PROGRAMMI E APPLICAZIONI PER LO ZX SPECTRUM

60 GIOCHI

David Harwood

EDIZIONE ITALIANA

60 GIOCHI PROGRAMMI E APPLICAZIONI PER LO ZX SPECTRUM

David Harwood

GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON
Via Rosellini, 12
20124 Milano

SOMMARIO

INTRODUZIONE

Con questo libro e il Vostro ZX Spectrum siete pronti per molte grandi avventure. Lo Spectrum, malgrado le sue piccole dimensioni, è un computer di grande capacità e i programmi contenuti in questo libro Ve ne daranno prova mostrandoVi anche la sua eccezionale versatilità. I programmi che Vi saranno presentati sono facilmente accessibili a chiunque abbia una discreta conoscenza del linguaggio Basic e potrete quindi modificarli secondo le Vostre capacità e bisogni.

Troverete elencati un gran numero di giochi, da «L'oro del drago», classica avventura di un tempo, a «Tra le stelle», esplorazione del futuro, da «L'evasione» a «Musica», da «Zombies» a «Jackpot», una moderna versione della famosa Slot Machine di Las Vegas; e tutti contengono idee che potrete elaborare ed usare per crearne dei nuovi. Questo libro però non contiene solamente dei giochi (non penso che vogliate passare tutto il Vostro tempo libero a giocare), ma anche programmi di utilità quotidiana; infatti, benchè i giochi siano divertentissimi e siano una delle componenti che hanno reso popolari i computers, non sono in grado di mostrare l'enorme capacità di questi apparecchi.

Per mostrare quanto sia sofisticata la Vostra «macchina», sono dunque contenuti in questo libro dei programmi che Vi aiuteranno nei problemi di tutti i giorni: tracciare un grafico, risolvere un'equazione, effettuare le classificazioni alfabetiche e numeriche, alfabeto Morse e addirittura la gestione del Vostro conto corrente.

A questo punto non Vi resta che sperimentare sul Vostro ZX Spectrum le idee e i programmi originali dei seguenti autori: Roger Macintyre, D.C. Owen, Martin Frobisher, Paul Toland, Stuart Roberts, Tim Rovers, I.S. Howson, Andrew Lovering, R. Stubbs, John Knight, Said Hassan, Jeremy Ruston, Paul Stevens, J. Elliot, M. Charlton, K. Mahogany, Daniel King e Tim Hartnell.

Buona programmazione

David Harwood

TRA LE STELLE

Vi è stata affidata la sicurezza di un cubo di spazio che misura 10×10×10. La Federazione terrestre, non badando a spese per la difesa del Pianeta, Vi ha fornito di un'astronave equipaggiata con uno spectrum come computer di bordo: ora spetta a Voi salvaguardare i confini dello spazio che Vi è stato affidato.

Scorrendo il programma vedrete che la Vostra posizione all'interno del cubo è data da 3 coordinate che appariranno sotto l'indicazione: «La nave sta incrociando le coordinate».

La prima coordinata è la Vostra posizione NORD-SUD (con i numeri più bassi a Nord), la seconda è la Vostra posizione orizzontale EST-OVEST e la terza Vi dà la posizione all'interno del cubo. Noterete che sarà necessaria una buona capacità di visualizzazione tridimensionale.

Gli Alieni (cinque) si muovono lentamente e tutti compatti all'interno del cubo, ma nonostante Voi conosciate in ogni momento la loro direzione, non sapete quanto siano lontani; dovrete colpirli prima che il tempo scada e senza entrare in collisione con loro. L'obiettivo sarà a tiro quando il computer Vi segnalerà la frase: «ALIEN è di fronte a noi»; soltanto adesso potrete premere (L)aser ed eliminare uno di loro sino alla completa distruzione, ma attenzione: se Vi avvicinerete troppo essi Vi potranno colpire e ad ogni colpo la Vostra riserva di energia diminuirà notevolmente.

Quando comparirà «BASSA ENERGIA» sarete vicini alla fine.

Il gioco è facile, dovrete solo premere il tasto corrispondente alla posizione in cui Vi dovrete muovere: «N», «S», «E» od «O» per NORD, SUD, EST ed OVEST; «A» per avanzare, «R» per arretrare e «L» per sparare il Vostro laser contro gli Alieni.

Se per esempio gli Alieni si trovano a Nord, Voi potete, semplicemente tenendo premuto il tasto «N», spostare la Vostra astronave fino a che Vi troverete sulla giusta traiettoria preparandoVi al fuoco.

```
Alien e'
 a SudEst di dietro a noi


                          alieni=5
Energia res. =27 ergs


 La nave sta incrociando le
 coordinate:
    2  3  2
 Inserisci il tuo comando
   N,S,E,O,(L)aser,
 (A)vanza,a(R)retra  Tempo: 34
```

```
  10 REM Tra le stelle
  20 REM di Roger Macintyre
  25 BORDER RND*7: PAPER 7: CLS
  30 GO SUB 1070
  40 GO SUB 800
  50 IF l<0 THEN GO TO 500
  80 PRINT AT 17,0; INK RND*6;"I
nserisci il tuo comando"
  90 PRINT AT 18,2; INK RND*6;"N
,S,E,O,(L)aser,"'"(A)vanza,a(R)r
etra"
 100 LET l=l-.25
 120 IF INKEY$="" THEN GO TO 120
 125 BEEP .1,RND*20
 130 IF INKEY$="l" AND a=x AND b
=y AND c<z THEN GO SUB 320
 135 IF a=x AND b=y AND c>z THEN
 GO SUB 705
 140 LET x=x+(INKEY$="s")-(INKEY
$="n")
 150 LET y=y+(INKEY$="e")-(INKEY
$="o")
 160 LET z=z-(INKEY$="a")+(INKEY
$="r")
 195 PRINT AT 5,0;t$;t$
 200 GO SUB 620
 210 IF RND>.5 THEN GO TO 40
 240 LET a=a+INT ((RND*3)-(RND*3
))
 250 IF a<1 THEN LET a=1: IF a>1
0 THEN LET a=10
 260 LET b=b+INT ((RND*3)-(RND*3
))
```

```
 265 IF b<1 THEN LET b=1: IF b>1
0 THEN LET b=10
 270 IF RND>.5 THEN GO TO 40
 280 LET c=c+INT ((RND*3)-(RND*3
))
 290 IF c<1 THEN LET c=1: IF c>1
0 THEN LET c=10
 310 GO TO 40
 320 REM **Spara il Laser
 330 LET l=l-.75
 340 BEEP .1,RND*20: BEEP .1,RND
*20: BEEP .1,RND*20
 460 LET t=t-1
 482 PAUSE 100
 483 PRINT AT 1,0;"LASER"
 484 PAUSE 50
 485 PRINT AT 1,0;t$
 488 BEEP .1,RND*20: BEEP .1,RND
*20: BEEP .1,RND*20
 490 RETURN
 500 CLS : BORDER RND*6: PRINT '
TAB 3; INK RND*6; FLASH 1;"█TERM
INE"'
 530 IF t1<=0 THEN PRINT INK RND
*6;"Siamo rimasti nello spazio"'
"troppo tempo"': PRINT AT 12,9;"
SIAMO SCONFITTI"
 560 IF l<=0 THEN PRINT INK RND*
6; FLASH 1;"█████Esaurita Riserva
 Energia█████": PRINT AT 10,8;"SI
AMO SCONFITTI"
 570 STOP
 580 CLS : PRINT INK RND*6;"Siam
o entrati in collisione con";TAB
 8;" gli Alieni"
 590 STOP
 600 CLS : PRINT AT 10,4;"COMPLI
MENTI HAI DISTRUTTO"': PRINT AT
11,10;"GLI ALIENI"
 610 STOP
 620 REM **Tiro degli alieni**
 625 PAUSE 100
 630 IF ABS (a-x)>3 OR ABS (b-y)
>3 OR ABS (c-z)>3 THEN RETURN
 650 IF RND>.75 THEN RETURN
 660 BEEP .3,RND*20: PRINT AT 1,
0; INK RND*6; FLASH 1;"▚▚▚▚▚ GLI
 ALIENI CI SPARANO ▚▚▚▚"
 670 PAUSE 100
 690 PRINT AT 1,0;t$
 700 IF RND>.7 THEN GO TO 770
 705 PAUSE 100
 710 BEEP .3,RND*20: PRINT AT 1,
0; INK RND*6; FLASH 1;"█ GLI ALI
ENI CI HANNO COLPITO █"
 720 LET l=l-7
 730 IF l<=0 THEN GO TO 500
 740 PAUSE 100
 755 PRINT AT 1,0;t$
 760 RETURN
 770 BEEP .3,RND*20: PRINT AT 1,
```

```
0; INK RND*6; FLASH 1;"        M
IRA SBAGLIATA        "
 780 PAUSE 100
 792 PRINT AT 1,0;t$
 795 RETURN
 800 REM **Ristampa video
 810 BORDER RND*6
 850 PRINT AT 10,0;"Energia res.
 =";l;" ergs      "
 870 LET t1=t1-1: IF t1=0 THEN G
O TO 500
 890 PRINT AT 19,20;"Tempo: ";t1
;"  "
 900 IF l<10 THEN PRINT AT 12,4;
 FLASH 1;"   BASSA ENERGIA   "
 920 PRINT AT 9,24; FLASH 1;"ali
eni=";t
 925 IF t=0 THEN GO TO 600
 930 PRINT AT 14,0;" La nave sta
 incrociando le"'"coordinate:"
 935 PRINT TAB 4;x;"  ";y;"  ";z
;"   "
 940 IF a=x AND b=y AND c=z THEN
 GO TO 580
 965 PRINT AT 5,0;"Alien e'
 "
 970 IF a<>x OR b<>y THEN PRINT
" a ";
 980 IF a<x THEN PRINT "Nord";
 990 IF a>x THEN PRINT "Sud";
1000 IF b>y THEN PRINT "Est";
1010 IF b<y THEN PRINT "Ovest";
1020 IF c=z THEN PRINT " di noi"
1030 IF c>z THEN PRINT " di diet
ro a noi"
1040 IF c<z THEN PRINT " di fron
te a noi"
1060 RETURN
1070 REM
1090 LET l=25+INT (RND*30): LET
t=0: LET t1=35
1140 LET a=INT (RND*10)+1: LET b
=INT (RND*10)+1
1150 LET c=INT (RND*10)+1: LET x
=INT (RND*10)+1
1160 LET y=INT (RND*10)+1: LET z
=INT (RND*10)+1
1180 LET t$="
                   "
1185 LET t=5
1210 RETURN
```

FASTERMIND

Questa versione del gioco «Mastermind» (marchio registrato Invicta) utilizza le lettere A, B, C, D, E ed F, scegliendone quattro.

Il Votro compito consiste nell'indovinare il codice segreto con il minor numero possibile di tentativi.

Per una lettera giusta nella posizione errata, Vi verrà dato un «+» mentre per la lettera giusta al posto giusto apparirà sul video un asterisco «*».

Le combinazioni errate vengono scartate.

```
  80 REM fastermind
  90 REM di D C Owen
  95 BORDER RND*7: INK RND*6: CL
S
 100 LET l=0: DIM a(4): DIM b(4)
 130 FOR z=1 TO 4
 140 LET b(z)=INT (RND*6)+1
 150 NEXT z
 160 POKE 23692,-1
 170 PRINT AT 21,0;"Fastermind a
 b c d e f";AT 21,0; OVER 1;"____
________________________________"
 180 LET l=l+1
 185 PRINT ''"Inserisci le lette
re supposte ";l
 190 INPUT LINE a$
 195 LET k=0: LET j=0
 200 FOR z=1 TO 4
 210 LET a(z)=CODE a$-96
 220 IF a(z)>6 THEN GO TO 185
 230 PRINT CHR$ (a(z)+96);" ";
 235 LET b(z)=ABS b(z)
 240 IF a(z)<>b(z) THEN GO TO 28
0
 250 LET k=k+1: LET a(z)=0: LET
b(z)=-b(z)
 280 LET a$=a$(2 TO )
 290 NEXT z
 300 FOR h=1 TO 4: FOR z=1 TO 4
 310 IF a(h)<>b(z) THEN GO TO 36
0
 330 LET j=j+1: LET b(z)=-b(z)
 350 GO TO 370
 360 NEXT z
 370 NEXT h
 400 PRINT TAB 10; INVERSE 1;"pu
nteggio";
```

```
410 IF k=0 THEN GO TO 450
420 FOR z=1 TO k
430 BEEP .2,RND*20: PRINT FLASH
1; INK RND*6;"*"; FLASH 0;" ";
440 NEXT z
450 IF j=0 THEN GO TO 490
470 BEEP .2,RND*20: PRINT FLASH
1; INK RND*6;"+"; FLASH 0;" ";
480 NEXT z
490 IF k<4 THEN GO TO 180
500 PRINT '' PAPER RND*6; INK 9
; FLASH 1;"!!!!!!!!!!!!!!FATTO!!!
!!!!!!!!!!!"
```

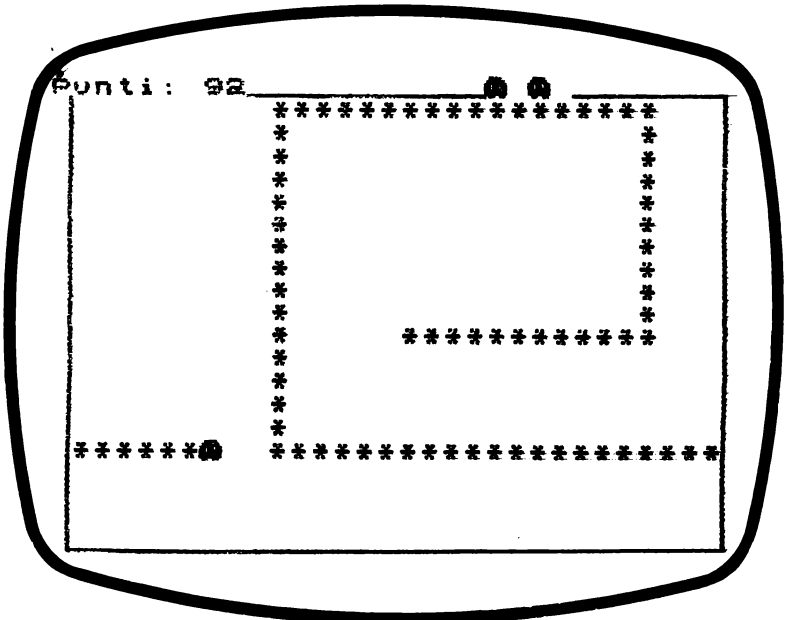
```
Fastermind a b c d e f

Inserisci le lettere supposte 1
a b c d    punteggio+

Inserisci le lettere supposte 2
a b d e    punteggio+

Inserisci le lettere supposte 3
f e c d    punteggio*

Inserisci le lettere supposte 4
f a e d    punteggio* *

Inserisci le lettere supposte 5
f a c d    punteggio* *

Inserisci le lettere supposte 6
f a d d
```

TRAILER

In questo gioco Vi muoverete sul video con il Vostro Tir cercando di non scontrarVi con la scia che lascerete.

Avrete 3 Tir a disposizione e il Vostro punteggio e le penalità appariranno sulla parte alta del video; potrete scegliere la velocità da 0 a 10, dove 0 è il massimo e 10 il minimo; controllerete la Vostra direzione usando i tasti 5, 6, 7 ed 8.

```
   1 REM trailer
   2 REM di D Harwood
   4 REM **definizione caratteri
--fai andare le linee 5-7 prima
di battere il resto del programm
a
   5 FOR t=1 TO 7: READ n
   6 POKE USR "k"+t,n: NEXT t
   7 DATA 60,126,219,219,255,255
,102,0
   9 LET p$="■ ■ ■"
  10 LET s=0: LET c=3
  11 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
  12 REM istruzioni
  15 PRINT TAB 8; INK 1;"t ";: P
AUSE 10: PRINT INK 2;"r ";: PAUS
E 10: PRINT INK 3;"a ";: PAUSE 1
0
  20 PRINT INK 4;"i ";: PAUSE 10
: PRINT INK 1;"l ";: PAUSE 10: P
RINT INK 2;"e ";: PAUSE 10: PRIN
T INK 3;"r"
  30 PRINT ''"Questo e' un gioco
 di abilita'"
  40 PRINT "Devi muovere il tuo
TIR"
  50 PRINT "nel video senza scon
trarti con"
  60 PRINT "la scia.Hai a dispos
izione 3 TIR"
  65 INPUT "Velocita'(0-10)"''"0=
Veloce"'"10= Lenta  ";sp
  70 PRINT '' INK 2; FLASH 1;AT
10,8;"BUONA FORTUNA!"
  80 PAUSE 300: CLS
  85 PLOT 248,168: DRAW -241,0:
DRAW 0,-161: DRAW 241,0: DRAW 0,
160
```

```
  90 LET a=11: LET b=16: LET a$=
STR$ (INT (RND*4)+5)
  95 PRINT AT 0,20;p$
 100 PRINT AT a,b;"@"
 105 FOR z=1 TO sp*2: NEXT z
 110 IF INKEY$<>"" THEN LET a$=I
NKEY$
 115 PRINT AT a,b;"*"
 120 LET a=a+(a$="6")-(a$="7")
 130 LET b=b+(a$="8")-(a$="5")
 140 IF a=21 OR a=0 THEN LET a=A
BS (a-20)
 150 IF b=31 OR b=0 THEN LET b=A
BS (b-30)
 160 BEEP .01,RND*20
 170 LET s=s+1: PRINT AT 0,0;"Pu
nti: ";s
 180 IF SCREEN$ (a,b)="*" THEN G
O TO 200
 190 GO TO 100
 200 CLS : PRINT PAPER 1; INK 7;
 FLASH 1;AT 11,0;"!!!!!!!!!!!!!!
BANG!!!!!!!!!!!!!!"
 210 LET c=c-1
 220 IF c=0 THEN GO TO 270
 230 LET p$="": FOR i=1 TO c: LE
T p$=p$+"@ ": NEXT i
 240 PRINT ''"Rimangono solo ";c
;" TIR"
 250 PRINT ''"PREPARATI"
 260 GO TO 80
 270 PRINT AT 13,5; FLASH 1;"IL
GIOCO E' TERMINATO": PRINT AT 0,
0;"Punti=";s
```

IL BARONE ROSSO

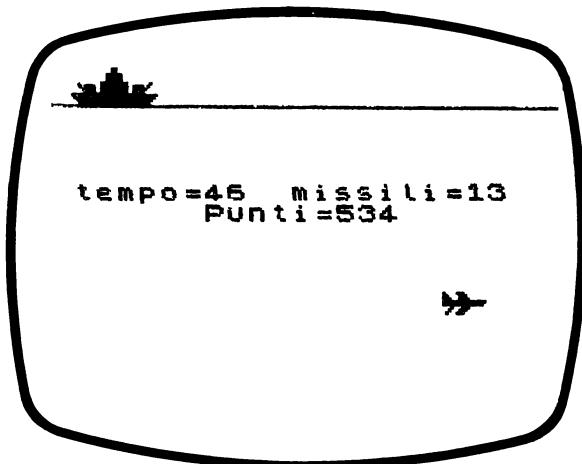
Questo programma è più difficile di quanto non sembri a prima vista. Il Vostro obiettivo è quello di distruggere una nave da guerra bombardandola dal Vostro aereo che la sorvolerà ad andatura doppia.

In questa versione del gioco avrete una scorta di 20 bombe, ma ne potrete variare facilmente il numero modificando il valore assegnato a M nella riga 110. Sparerete premendo il tasto «F» (fuoco): non vedrete cadere nulla dall'aereo, ma, se colpirete l'obiettivo, la nave esploderà per riapparire poi miracolosamente restaurata, pronta per proseguire il suo instancabile viaggio da sinistra a destra.

Avrete un limite di tempo di 300 secondi e il gioco avrà termine quando esaurirete bombe o tempo.

Il programma dimostra le eccellenti capacità grafiche dello Spectrum, riproducendo fedelmente un aereo e una nave da guerra.

```
   1 REM il barone rosso
   2 REM di Martin Frobisher
  10 REM batti questa routine e
falla andare prima di battere il
 resto del programma
  20 FOR a=1 TO 8: READ a$
  30 FOR t=0 TO 7: READ b
  40 POKE USR a$+t,b
  50 NEXT t: NEXT a
  60 DATA "a",135,195,227,255,25
5,17,35,71
  65 DATA "s",0,128,192,255,254,
192,128,0
  70 DATA "d",32,23,15,7,255,127
,63,31
  75 DATA "f",31,159,159,159,255
,255,255,255
  80 DATA "g",248,249,249,249,25
5,255,255,255
  85 DATA "h",4,232,240,224,255,
254,252,248
  90 DATA "j",0,0,0,1,1,7,7,7
  95 DATA "k",0,0,0,128,128,224,
224,224
 100 BORDER RND*6: PAPER RND*5+1
: INK 9: CLS
 105 PLOT 0,39: DRAW 255,0
 110 LET m=20: LET t=300: LET s=
0: LET a=1
 120 LET b=INT (RND*15)+1
```

```
 130 LET a=a+2: LET b=b+1
 140 IF RND>.7 THEN LET a=a+1
 150 IF a>26 THEN PRINT AT 5,a-3
;"    ": LET a=3
 160 IF b>26 THEN PRINT AT 15,b-
1;"      ";AT 16,b-1;"      ": LET
b=1
 165 REM disegna l'aereo battend
o 'a'e's' in graphics mode
 170 PRINT AT 5,a-3;"    "
 180 LET t=t-1: PRINT AT 0,0; PA
PER 2;"tempo=";t;" "
 185 REM disegna la parte superi
ore della nave da guerra battend
o'j'e'k'in graphics mode-la part
e inferiore battendo'd''f''g'e'h
'in graphics mode
 190 PRINT AT 15,b-1; INK 0;"
 ";AT 16,b-1;"     "
 195 IF m<=0 OR t<1 THEN STOP
 200 IF INKEY$="f" THEN GO TO 21
0
 205 LET t=t-1: GO TO 130
 210 LET m=m-1: PRINT AT 0,10; P
APER 2;"missili=";m;" "
 220 IF ABS (a-b)>2 THEN GO TO 1
70
 240 FOR q=1 TO 7
 250 BORDER RND*6: BEEP .02,-q:
BEEP .02,q
 260 PRINT AT 15,b-1; INK 0;"
 ";AT 16,b-1;"      ";AT 15,b-1;
INK 7;"      ";AT 16,b-1;"      "
 270 NEXT q
 280 LET s=s+267
 290 PRINT AT 1,6; PAPER 2;"Punt
i=";s;" "
 300 IF INKEY$<>"" THEN STOP
 310 GO TO 170
```

DIFENSORE

Di Paul Toland

Un gruppo di extraterrestri ha individuato una falla nella sorveglianza del nostro pianeta e sta cercando di penetrare attraverso questa zona debole della nostra difesa, minando la sicurezza della Terra. La nostra forza difensiva può resistere ad un attacco in qualsiasi punto, ma questo la indebolirà sempre di più fino a rompere la barriera, infatti ogni zona debole che riceve un secondo colpo causa il collasso del campo di forze e lascia la Terra indifesa; questo avverrà anche se, nonostante gli sforzi, si produrranno più di nove zone deboli lungo il confine.

Il Vostro compito, naturalmente, sarà quello di bloccare gli attacchi nemici con la Vostra astronave; potrete anche restaurare ogni parte indebolita dirigendovi immediatamente sopra questa e premendo il tasto «F». I tasti «5» ed «8» controllano i Vostri movimenti, muovendo nella direzione della freccia indicata sugli stessi.

Ci sono cinque gradi di abilità, e, poichè i primi livelli servono più che altro a far pratica, guadagnerete molti più punti giocando ai livelli più alti e impegnativi.

Il fallimento è purtroppo inevitabile, dato che gli alieni renderanno sempre più veloci i loro attacchi ogni volta che i precedenti falliranno.

Il punteggio verrà assegnato alla fine del gioco.

```
   1 FOR a=1 TO 4: READ a$
   2 FOR t=0 TO 7: READ b
   3 POKE USR a$+t,b
   4 NEXT t: NEXT a
   5 DATA "a",255,0,255,0,255,0,
255,0
   6 DATA "s",0,0,0,0,255,0,255,
0
   7 DATA "d",0,0,0,0,60,60,60,6
0
   8 DATA "f",255,255,195,195,19
5,195,195,195
   9 REM scrivi ≡ battendo 'a' i
n graphics mode
  10 CLS : LET d$="          ≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡
≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡≡"
  20 PRINT AT 19,3; INK 4;"≡";TA
B 27;"≡"
  30 PRINT AT 0,10; PAPER 2; INK
 9; FLASH 1;"DIFENSORE"
  40 PRINT AT 20,5; INK RND*6; F
LASH 1;"Inserisci abilita'1-5"
  50 IF INKEY$="" OR INKEY$<"0"
OR INKEY$>"5" THEN GO TO 50
  60 LET s=VAL INKEY$*2-1
  70 LET b=16: LET v=1: LET w=0
  80 FOR i=1 TO 20
  90 LET a=INT (RND*23)+4
 100 FOR h=s TO 19 STEP v
 105 REM scrivi ▪ battendo 'd'in
 graphics mode
 110 PRINT AT 20,1; INK 4;d$;AT
h,a; INK RND*6;"▪";AT 19,b;" "
 120 LET b=b+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
 130 LET b=b+(b=3)-(b=27)
 135 REM scrivi ╓╖ battendo'f'in
graphics mode
 140 PRINT AT 19,b;"╓╖"
 150 IF INKEY$<>"f" OR d$(b)="≡"
 THEN GO TO 170
 160 LET w=w-1: LET d$(b)="≡": B
EEP .01,RND*20+10
 170 PRINT AT h,a;" "
 180 NEXT h
 190 IF b=a THEN GO TO 220
```

```
 195 REM scrivi = battendo's'in
graphics mode
 200 IF d$(a)="=" OR w=9 THEN GO
 TO 240
 210 LET w=w+1: LET d$(a)="=": B
EEP .0102,RND*20
 220 NEXT i
 230 LET v=v*2: GO TO 80
 240 PRINT AT 5,1; INK RND*6;"Ha
i fallito ";: BEEP 1,RND*20
 250 PRINT INK RND*6;"-il campo
di forza e'rotto dopo ";: BEEP 2
,RND*20: PRINT INK RND*6;((v-1)*
20+i)*s;" attacchi"
 260 PRINT INK RND*6; FLASH 1;'"
Vuoi provare a difendere un altr
o pianeta?"
 270 IF INKEY$="" THEN GO TO 270
 280 IF INKEY$<>"n" THEN RUN
 290 STOP
```

CACCIA ALLA LETTERA

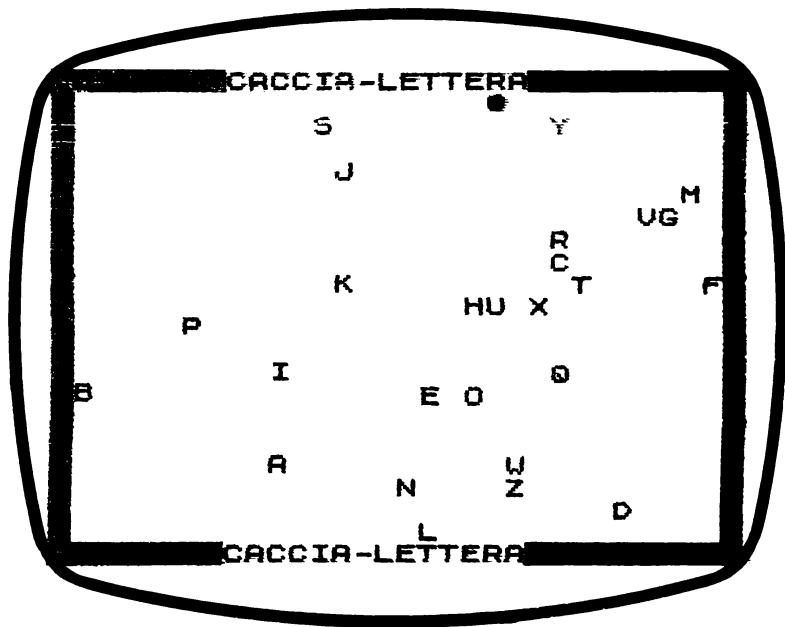
Di Paul Toland

Fate rotolare la pallina sul video sormontando le lettere in ordine alfabetico. Scegliete la velocità del gioco con i tasti «1» e «2», rispettivamente veloce e lento, e guidate i movimenti della Vostra pedina con i tasti «5», «6», «7» ed «8».

Il gioco finirà se colpirete una lettera che non sia in ordine alfabetico e sul video apparirà la lettera che avreste dovuto colpire seguendo il giusto ordine.

Si tratta di un gioco costruttivo e molto divertente.

```
   1 FOR t=0 TO 7: READ z
   2 POKE USR "a"+t,z: NEXT t
   3 DATA 0,60,126,126,126,126,6
0,0
  10 LET x=1: LET y=1: LET a=1
  20 LET d=0: LET nc=65
  30 LET p=RND*7: PAPER p: BORDE
R p: INK 9: CLS
  40 INPUT FLASH 1;"Scegli veloc
ita' (1-VEL 2-LENTA) ";s
  50 PRINT FLASH 1;"██████████CACC
IA-LETTERA███████████"
  60 FOR t=1 TO 20
  70 PRINT FLASH 1;"█";AT t,31;"
█"
  80 NEXT t
  90 PRINT FLASH 1;"██████████CACC
IA-LETTERA███████████"
 110 FOR i=65 TO 90
 120 LET rx=INT (RND*30)+1: LET
ry=INT (RND*19)+2
 130 PRINT AT ry,rx;CHR$ i
 140 NEXT i
 150 LET i$=INKEY$
 160 LET a=(i$="8")-(i$="5")+(i$
="")*a
 170 LET d=(i$="6")-(i$="7")+(i$
="")*d
 180 PRINT AT y,x;" "
 190 LET x=x+a: LET y=y+d
 195 LET x=x+(x=0)-(x=31): LET y
=y+(y=0)-(y=21)
 200 LET n=CODE SCREEN$ (y,x)
```

```
 205 REM scrivi ● battendo'a'in
graphics mode
 210 PRINT AT y,x;"●"
 220 PAUSE 3*s
 230 IF n=32 THEN GO TO 150
 240 IF n<>nc THEN GO TO 320
 250 LET nc=nc+1: BEEP .1,nc-65
 260 IF nc<91 THEN GO TO 150
 270 FOR i=1 TO 8
 280 BEEP .1,i: BEEP .1,8-1
 290 NEXT i
 300 PRINT AT 10,10; FLASH 1;"**
FATTO**"
 310 GO TO 330
 320 PRINT AT 10,9; FLASH 1;CHR$
 (nc);"-HAI SBAGLIATO"
 330 INPUT FLASH 1;"Provi ancora
?";a$
 340 IF a$<>"n" THEN RUN
 350 PAPER 7: BORDER 7
```

L'ORO DEL DRAGO

Di D.C. Owen

Il Vostro obiettivo è di riuscire ad accumulare più oro possibile vagando attraverso un complesso labirinto di gallerie, tane e porte, evitando il Drago e cercando di non affogare nei laghi. Premete il tasto «A» per avanzare», «L» per muovere a sinistra», «R» per muovere a destra.

Prima di scegliere una direzione, avrete la possibilità di riflettere poichè il gioco avrà una pausa.

Se sfortunatamente incapperete nel Drago o affogherete in un lago, il computer suonerà per Voi un breve motivo ed il gioco finirà.

```
   1 REM l'oro del drago
   2 REM di D C Owen
   3 RANDOMIZE : LET g=0
  10 BORDER RND*6: INK RND*5: CL
S
  15 POKE 23692,-1
  20 PRINT FLASH 1;''AT 21,8;"L'
ORO DEL DRAGO";AT 21,8; OVER 1;"
______________"
  30 PRINT '"Hai :-"'g;" lingott
i d'oro"
  40 PRINT ''"Difronte a te c'e
una";: GO SUB 1000
  60 LET b$=a$
  70 PRINT '"A sinistra c'e'una"
;: GO SUB 1000
  80 LET l$=a$
  85 PRINT '"A destra c'e' una";
: GO SUB 1000
  86 LET r$=a$
  90 PRINT '' FLASH 1;"Da quale
parte vuoi andare?"
 100 PRINT '' FLASH 1;"(A) Di fr
onte"'"(L) Sinistra"'"(R) Destra
"
 110 INPUT k$
 120 IF k$="a" AND b$="P" OR k$=
"r" AND r$="P" OR k$="l" AND l$=
"P" THEN GO SUB 2000
 130 IF k$="a" AND b$="G" OR k$=
"l" AND l$="G" OR k$="r" AND r$=
"G" THEN GO SUB 3000
```

```
 140 IF k$="a" AND b$="T" OR k$=
"l" AND l$="T" OR k$="r" AND r$=
"T" THEN GO SUB 4000
 150 IF NOT (k$="l" OR k$="r" OR
 k$="a") THEN GO TO 90
 160 GO TO 15
 999 BORDER 7: PAPER 7
1000 RESTORE
1010 FOR t=1 TO INT (RND*3)+1
1020 READ a$
1030 NEXT t
1040 PRINT INK RND*6;a$: LET a$=
a$(2)
1050 DATA " Porta"," Galleria","
 Tana"
1060 RETURN
2000 REM **Porta**
2010 GO TO 2000+INT (RND*4+1)*10
0
2100 PRINT '"E' chiusa. Muovi.":
 RETURN
2200 LET q=INT (RND*9+1)*100
2210 PRINT '"Si apre.Cisono";q;"
 lingotti d'oro"
2220 LET g=g+q: RETURN
2300 PRINT '"Qui c'e' un lago.No
n puoi          vedere l'altra spo
nda."
2310 PRINT "Provi ad attraversar
lo?"
2320 INPUT c$
2325 CLS
2330 IF c$(1)<>"s" THEN RETURN
2340 LET k=INT (RND*3)+1
2350 IF k=2 THEN PRINT "Sei scap
pato con ";g;" lingotti"'"d'oro.
": STOP
2360 PRINT AT 10,4; FLASH 1;"Sfo
rtunatamente, sei"
2370 PRINT AT 11,9; INK 2; FLASH
 1;"...affogato!!!": GO TO 5000
2400 LET k=INT (RND*9+1)*50
2410 PRINT '"Questa stanza conti
ene un "; INK 2; FLASH 1;"DRAGO.
"

2420 PRINT "Ti richiede ";k;"lin
gotti d'oro"'"oppure ti mangiera
'."
2425 PAUSE 200: POKE 23692,-1
2430 FOR j=1 TO 20
2435 BEEP .2,j
2440 PRINT INK RND*6;TAB j;"Stan
d-by"
2450 NEXT j
2460 IF g>k-1 THEN PRINT "Ne hai
 a sufficienza.": LET g=g-k: PAU
SE 100: RETURN
2470 PRINT FLASH 1; INK 2;"Non n
e hai a sufficienza e cosi'BYE B
YE.": GO TO 5000
3000 REM **Galleria**
3010 IF RND>.50 THEN RETURN
```

```
3020 PRINT '"Sei scappato con ";
g;"lingotti d'oro": STOP
4000 REM **Tana**
4010 GO TO 4000+INT (RND*3+1)*10
0
4100 PRINT "La tana e' piena.Muo
vi": RETURN
4200 LET q=INT (RND*10+1)*100
4210 PRINT '"Ci sono ";q;"lingot
ti d'oro"
4220 PRINT "aggiungi al tuo punt
eggio."
4230 LET g=g+q: RETURN
4300 POKE 23692,-1
4310 FOR h=1 TO 24: PRINT : NEXT
 h
4320 PRINT INK 2; FLASH 1;"OH NO
!"
4330 FOR j=1 TO 15
4335 BEEP .2,j
4340 PRINT TAB 2*j; INK RND*5;"█
█"
4350 NEXT j
4360 PRINT INK 2; FLASH 1;"C'e'
un orso in letargo...""""...sei m
orto.": GO TO 5000
5000 RESTORE 5020
5005 FOR a=1 TO 10
5010 READ b,c: BEEP b,c
5015 NEXT a
5020 DATA 1,0,1,0,.5,2,.5,0,.5,3
,.5,0,.5,-1,.5,0,.5,1,1,0
```

LA MATTONELLA PAZZA

Di Ken Mahogany

In questo gioco dovrete rimettere in ordine alfabetico le lettere che appariranno sul video in un riquadro di 4×4, come segue:

A B C D
E F G H
I L M N
O P Q

con una casella libera nell'angolo in basso a destra.

Potrete variare la disposizione delle lettere premendo il numero corrispondente alla lettera che desiderate spostare e il numero della casella in cui volete inserirla, e non pensate di poter barare.

Saranno conteggiati tutti i Vostri spostamenti e dovreste farcela in circa 40 mosse.

Se desiderate cambiare l'ordine in cui appaiono le lettere all'inizio del gioco, modificate la disposizione delle cifre nel DATA alla riga 420.

```
  10 REM La mattonella pazza
  20 REM © K Mahogany
  30 GO SUB 330
  40 GO SUB 200
  50 GO SUB 200
  90 INPUT INK 7;"Quale muovi?";
x
 110 IF a(x)=32 THEN GO TO 90
 130 INPUT INK 7;TAB 8;"Dove?";y
 140 IF a(y)<>32 THEN GO TO 130
 150 LET a(y)=a(x)
 160 LET a(x)=32
 170 LET go=go+1
 180 GO TO 50
 200 REM ***Stampa video***
 210 PRINT AT 0,3; PAPER 7; INK
3;" Numero tentativi  "; INK 2,g
o
 220 PRINT '' INK RND*4;CHR$ a(1
);CHR$ a(2);CHR$ a(3);CHR$ a(4),
"  1  2  3  4"
```

```
 230 PRINT INK RND*4;CHR$ a(5);C
HR$ a(6);CHR$ a(7);CHR$ a(8),"
5  6  7  8"
 240 PRINT INK RND*4;CHR$ a(9);C
HR$ a(10);CHR$ a(11);CHR$ a(12),
"  9 10 11 12"
 250 PRINT INK RND*4;CHR$ a(13);
CHR$ a(14);CHR$ a(15);CHR$ a(16)
," 13 14 15 16"
 320 RETURN
 330 REM ***Assegnazione dati***
 340 DIM a(16)
 350 FOR b=1 TO 16
 360 READ m
 370 LET a(b)=m+64
 380 NEXT b
 390 LET go=1
 400 PAPER 6: BORDER 2
 405 CLS
 410 RETURN
 420 DATA 9,14,5,2,11,6,1,4,12,7
,-32,10,13,8,3,15
```

```
        Numero tentativi   1



  INEB                  1  2  3  4
  KFAD                  5  6  7  8
  LG J                  9 10 11 12
  MHCO                 13 14 15 16
```

CACCIA ALLA PAROLA

Di Ken Mahogany

Il computer sceglie una parola dal suo vocabolario e Voi dovrete indovinarla nel limite massimo del numero di tentativi che Vi saranno concessi in base alla lunghezza della parola.

Il vocabolario può essere facilmente esteso o variato.

```
  10 REM Caccia alla parola
  20 REM © K Mahogany
  30 FOR g=1 TO RND*25+1
  40 READ a$
  50 NEXT g
  60 LET n=LEN a$
  70 DIM b(n): DIM d(n)
  80 FOR g=1 TO n
  90 LET b(g)=CODE a$(g)
 100 LET d(g)=b(g)
 110 NEXT g
 120 FOR j=1 TO n+n/3
 140 GO SUB 410
 150 IF h=n THEN GO TO 300
 190 PRINT '''' INK RND*6;"Batti
la tua scelta n. ";j
 200 INPUT c$
 210 LET f=CODE c$
 220 FOR g=1 TO n
 230 IF d(g)=f THEN LET d(g)=0
 240 NEXT g
 260 NEXT j
 265 GO SUB 410
 270 PRINT '' INK 3;"Peccato,tem
po scaduto!"
 280 GO TO 330
 300 REM Vincita
 310 PRINT ' INK 4;TAB 4;"Bravo
hai finito!"
 320 PRINT ' INK 4;"Hai indovina
to in ";j-1;" tentativi"
 330 PRINT ' INK 2;"La parola er
a ";a$
 335 PRINT '' INK RND*5;"Premi u
n tasto per continuare"
 340 PAUSE 4e4
 350 RUN
```

```
 360 DATA "lineamento","spectrum
","cambridge","azzardo","sottint
eso"
 370 DATA "domanda","quiz","facc
ia","cognato","registrazione"
 380 DATA "basic","formula","ami
chevole","risorgere","migliore"
 390 DATA "burro","fragole","ant
ipatico","atomo","mago"
 400 DATA "stregone","malvagio",
"invidia","poliziotto","vagabond
o"
 410 LET h=0
 415 FOR e=1 TO n
 420 IF b(e)=d(e) THEN PRINT INK
 RND*6;"-";
 430 IF b(e)<>d(e) THEN PRINT IN
K RND*5;CHR$ (b(e));: LET h=h+1:
 BEEP .25,h
 440 NEXT e
 450 BORDER RND*6
 455 LET l$=" lettere"
 460 IF h=1 THEN GO SUB 500
 470 PRINT ' INK 0; PAPER 6;"Hai
 indovinato "; INK RND*5;h; INK
0;l$
 500 LET l$(8 TO )="a"
 505 PRINT
 510 RETURN
```

```
Batti la tua scelta n. 12
li-ea-e--o
Hai indovinato 6 lettere



Batti la tua scelta n. 13
li-ea-e-to
Hai indovinato 7 lettere


Peccato,tempo scaduto!

La parola era lineamento


Premi un tasto per continuare
```

PROVA DEI RIFLESSI

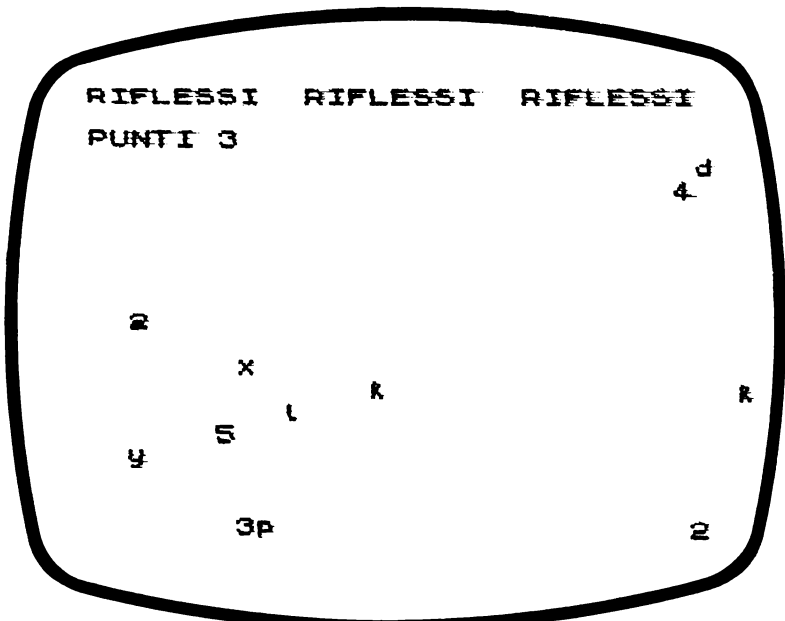
Ecco un'occasione per mettere alla prova i Vostri riflessi. Apparirà una lettera o un numero in una posizione qualsiasi del video e Voi dovrete batterla immediatamente sulla testiera.

Partirete con 5 punti che manterrete se batterete la lettera correttamente, o che perderete di volta in volta se sarete troppo lenti o batterete la lettera sbagliata.

Tutto ciò potrebbe sembrare facile, specialmente per il fatto che c'è un controllo della velocità da 0 a 10, ma le lettere apparse non vengono cancellate, quindi dovrete ricordarVi anche quali sono già apparse.

Il gioco terminerà quando resterete senza punti.

```
   1 REM Prova dei riflessi
   2 REM di D Harwood
   3 LET l=5
  10 PRINT TAB 10; INK RND*5; FL
ASH 1;"RIFLESSI"
  20 PRINT '' "Lo ZX SPECTRUM sta
mpera' sul    video un carattere
, tu dovrai   batterlo immediata
mente."
  30 PRINT '' "Se sbaglierai lo Z
X ti dara'    un'altra chance, i
nizierai      il gioco con solo 5 p
unti."
  40 PRINT '' "Ti verranno tolti
2 punti se nonsarai sufficientem
ente veloce   mentre potrai aume
ntare il tuo  punteggio indovina
ndo"
  45 INPUT "Speed (1-10) ?";t
  50 PRINT '' INK 2; FLASH 1;"
  VIA!       "
  60 PAUSE 200
  70 CLS : POKE 23562,-1
  75 PRINT AT 0,0; INK 1; FLASH
1;"RIFLESSI  RIFLESSI  RIFLESSI"
  76 PRINT AT 2,0; INK 2; FLASH
1;"PUNTI ";l
  77 IF l<1 THEN GO TO 230
  80 LET a=INT (RND*26)+96
  90 IF RND>.7 THEN LET a=INT (R
ND*9)+48
 100 LET x=RND*18+3: LET y=RND*3
1
```

```
 105 BEEP .1,0: PRINT AT x,y; IN
K RND*5; FLASH 1;CHR$ a
 110 PAUSE t*7
 120 LET a$=INKEY$
 125 IF a$="" THEN GO TO 210
 130 IF CODE a$=a THEN GO TO 170
 140 PRINT AT 0,0; INK 2; FLASH
1;"Errato,hai un punto in meno"
 150 PAUSE RND*200
 160 LET l=l-1: GO TO 75
 170 PRINT AT 0,0; INK 2; FLASH
1;"                BEN FATTO!
"
 180 LET l=l+1
 190 FOR t=1 TO 10: BEEP .1,t: N
EXT t
 200 GO TO 75
 210 PRINT AT 0,0; INK 3; FLASH
1;"                TROPPO LENTO
"
 215 PAUSE RND*200
 220 LET l=l-2: GO TO 75
 230 CLS : PRINT AT 10,0; INK RN
D*5; FLASH 1,"Sei andato fuori p
unteggio.CIAO!"
 240 BEEP 1,-2: BEEP 2,4
```

POESIA

Di Tim Hartwell

Questo programma trasforma il Vostro Spectrum in un William Shakespeare... o quasi, infatti metterà sorprendentemente insieme delle frasi, scegliendo a caso delle parole dal DATA e le spazierà usando le righe 40 - 60.

Le frasi appariranno sul video in colori diversi ed alcune sono fatte in modo tale che risalteranno usando il comando BRIGHT.

```
  5 RANDOMIZE
 10 REM Poesia
 20 POKE 23692,-1
 30 IF RND>.7 THEN GO TO 70
 40 FOR j=1 TO RND*3
 50 PRINT
 60 NEXT j
 70 LET a$="  "
 75 RESTORE
 80 FOR a=1 TO RND*12
 90 READ b$
100 NEXT a
110 LET x=LEN a$: LET y=LEN b$
120 IF a$(x-1)=b$(y-1) THEN GO
TO 75
130 IF x+y>=32 THEN GO TO 160
140 LET a$=a$+b$
150 GO TO 75
160 PRINT INK RND*5; BRIGHT (RN
D>.8);a$
170 GO TO 10
200 DATA "distacco' ","iniziato
 ","precoce ","sebbene ","..."
210 DATA "discepolo ","piangend
o ","solo ","raggiunse "
220 DATA "solitario ","nostalgi
co ","poi "
```

TRIS

Ritengo che non sia necessario spiegarVi come si gioca al Tris. Voi ed il computer, a turno, tenterete di mettere in fila tre 0 o tre X nello schema.

Diversamente da tante altre versioni computerizzate del gioco, che di solito sono imbattibili, questa Vi permetterà anche di vincere. Fate la Vostra prima mossa impostando il numero corrispondente alla casella che volete contrassegnare; la prima mossa spetta a Voi, ma il computer Vi ignorerà se non occuperete per prima la casella n° 5, che costituisce il centro dello schema.

```
   1 REM Tris
   2 REM di T Hartnell e D Harwo
od
   3 REM da programma per ZX 80
  10 DIM b(9): DIM p(9)
  20 FOR a=1 TO 9
  30 LET b(a)=a
  40 NEXT a
  50 LET e=0: LET q=0
  60 LET n=0
  70 LET x=4
  80 PRINT AT 5,0;
  90 FOR a=1 TO 9
 100 IF a=x THEN LET x=x+3: PRIN
T ''
 110 IF b(a)=0 THEN GO TO 320
 120 IF b(a)=10 THEN GO TO 350
 130 PRINT INK RND*6;b(a);" ";
 140 NEXT a
 150 IF n=1 THEN GO TO 380
 160 IF e=8 THEN PRINT '' INK 1;
FLASH 1;" HO VINTO ": GO TO 730
 170 IF q=5 THEN PRINT '' INK 1;
FLASH 1;" TENTATIVO FALLITO ":
GO TO 730
 180 INPUT "La tua mossa ";z
 190 IF b(z)<>z THEN GO TO 180
 200 LET q=q+1
 210 IF z=11 THEN LET b(5)=10: G
O TO 60
 220 LET n=1: LET b(z)=0
```

```
 230 GO TO 70
 240 FOR a=c TO d
 250 IF b(a)=a THEN LET b(a)=10
 260 LET a=a+f
 270 NEXT a
 280 GO TO 60
 290 IF b(5)=5 THEN GO TO 20
 300 LET b(d)=10
 310 GO TO 60
 320 PRINT INK 1; FLASH 1;"O"; F
LASH 0;" ";
 330 LET p(a)=1
 340 GO TO 140
 350 PRINT INK 2; FLASH 1;"X"; F
LASH 0;" ";
 360 LET p(a)=4
 370 GO TO 140
 380 LET g=0
 390 LET c=1: LET d=9: LET f=3
 400 GO SUB 580
 410 LET c=3: LET d=7: LET f=1
 420 GO SUB 580
 430 LET d=9: LET f=2
 440 GO SUB 580
 450 LET c=2: LET d=8
 460 GO SUB 580
 470 LET c=1: LET d=7
 480 GO SUB 580
 490 LET d=3: LET f=0
 500 GO SUB 580
 510 LET c=4: LET d=6
 520 GO SUB 580
 530 LET c=7: LET d=9
 540 GO SUB 580
 550 LET g=g+1
 560 IF g=5 THEN GO TO 60
 570 GO TO 390
 580 LET e=0
 590 FOR a=c TO d
 600 LET e=e+p(a): LET a=a+f
 610 NEXT a
 620 IF e=3 THEN GO TO 720
 630 IF g=0 THEN RETURN
 640 IF e=8 THEN GO TO 240
 650 IF g=1 THEN RETURN
 660 IF e=2 THEN GO TO 240
 670 IF g=2 THEN RETURN
 680 IF e=5 THEN GO TO 240
 690 IF g=3 THEN RETURN
 700 IF e=1 OR e=4 THEN GO TO 29
0
 710 RETURN
 720 FOR a=1 TO 10: BEEP .1,a: B
EEP .1,10-a: NEXT a
 725 PRINT INK 2; FLASH 1;" HAI
VINTO "
 730 BEEP .1,0: BEEP .2,0
 735 INPUT FLASH 1;" Vuoi giocar
e ancora? ";k$
 740 IF k$(1)<>"n" THEN CLS : RU
N
```

```
 750 PRINT '''"OK, Grazie per la
partita"
```

```
1 2 3          1 2 3          O 2 3
4 5 6          4 O 6          4 O 6
7 8 9          7 8 X          X 8 X

       O X 3          O X 3
       O O X          4 O 6
       X O X          X O X
```

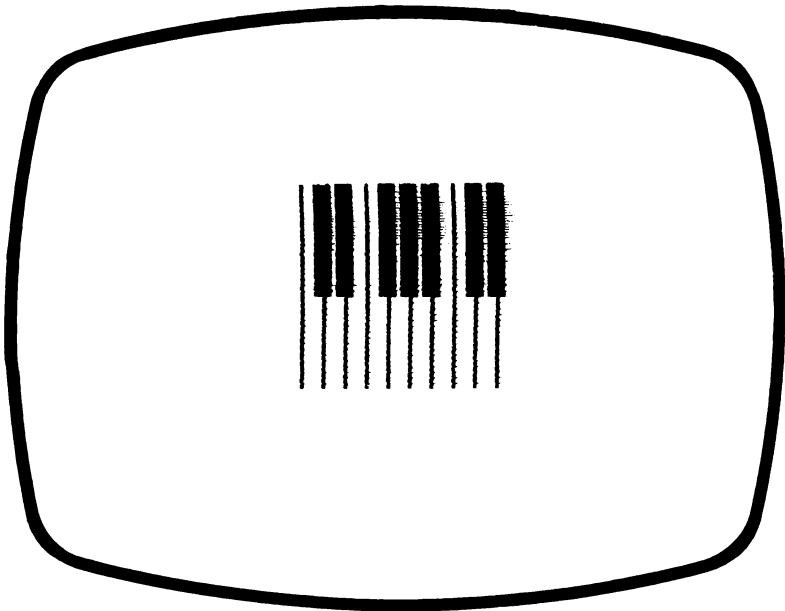
MUSICA

Questo programma Vi raffigurerà sullo schermo un'ottava di una tastiera di pianoforte che potrete suonare con il Vostro Spectrum. Fate scorrere le linee 3 e 4 prima di battere il resto del programma: otterrete in tal modo la tastiera del pianoforte.

I tasti dello Spectrum da «Q» a «P» rappresentano i tasti bianchi; i tasti «2», «3», «5», «6», «7», «9», e «0» rappresentano i tasti neri: ogni tasto corrisponde a una nota musicale.

Potrete modificare la lunghezza della nota alterando 0,3 nel BEEP riga 105.

```
   1 REM Musica di D.Harwood
   2 REM Fai andare le linee 3-4
 prima di battere il resto del p
rogamma
   3 FOR n=0 TO 7: POKE USR "p"+
n,16: POKE USR "i"+n,252: NEXT n
   4 LET p$="": LET n$="": LET p
=0: LET x=0
   5 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
   7 PRINT
  10 FOR m=1 TO 5
  15 REM Si ottiene | battendo '
p'in graphics mode---Si ottiene
█ battendo "i"in graphics mode
  20 PRINT TAB 10;"|██|███|██"
  30 NEXT m
  40 FOR m=1 TO 4
  50 PRINT TAB 10;"||||||||||"
  60 NEXT m
  70 LET k$=INKEY$
  80 IF k$="" THEN GO TO 70
  85 IF p$=k$ THEN GO TO 100
  90 GO SUB 1000
 100 PRINT OVER 1;AT x,9+p;n$
 105 BEEP .3,a
 110 LET p$=k$
 115 PRINT OVER 0;AT 0,10;"
                    ";AT 9,10;"|||||||
|||"
 120 GO TO 70
1000 IF k$="1" THEN LET a=1: LET
 p=2
1005 IF k$="2" THEN LET a=3: LET
 p=3
1010 IF k$="4" THEN LET a=6: LET
 p=5
```

```
1015 IF k$="5" THEN LET a=8: LET
 p=6
1020 IF k$="6" THEN LET a=10: LE
T p=7
1025 IF k$="8" THEN LET a=13: LE
T p=9
1030 IF k$="9" THEN LET a=15: LE
T p=10
1035 IF k$="q" THEN LET a=-1: LE
T x=8: LET p=1
1040 IF k$="w" THEN LET a=0: LET
 p=2
1045 IF k$="e" THEN LET a=2: LET
 p=3
1050 IF k$="r" THEN LET a=4: LET
 p=4
1055 IF k$="t" THEN LET a=5: LET
 p=5
1060 IF k$="y" THEN LET a=7: LET
 p=6
1065 IF k$="u" THEN LET a=9: LET
 p=7
1070 IF k$="i" THEN LET a=11: LE
T p=8
1075 IF k$="o" THEN LET a=12: LE
T p=9
1080 IF k$="p" THEN LET a=14: LE
T p=10
1090 LET x=9: LET n$="█"
1100 IF k$="1" OR k$="2" OR k$="
4" OR k$="5" OR k$="6" OR k$="8"
 OR k$="9" THEN LET x=0: LET n$=
"█"
1110 RETURN
```

BREAKOUT

In questo gioco Voi controllate la Vostra mazza sul lato sinistro dello schermo, usando i tasti «6» e «7» per cercare di tenere in campo la palla.

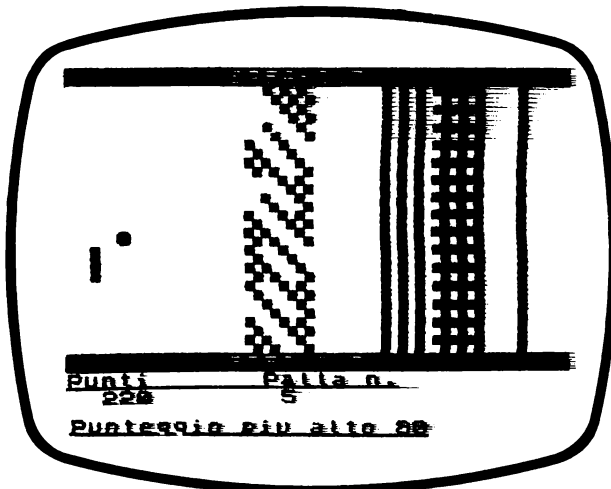
Lo scopo è di demolire il più possibile i tre muri colorati, tenendo conto del fatto che, demolendo i muri più arretrati, totalizzerete un punteggio più alto.

Avete a Vostra disposizione cinque palline in ogni partita. Prima di iniziare, dovete battere LET H = 0 in modo immediato per inserire il contapunti; incominciate poi il programma con GO TO 5 anzichè RUN.

Se, dopo aver giocato, volete conservare il programma, fate iniziare la nuova partita con GO TO 5, così il vecchio punteggio rimarrà in memoria per il nuovo gioco.

Potrete indubbiamente apprezzare la grafica, il colore e il suono usati in questo gioco.

```
   1 REM Fai andare le linee 2-4
 rima di battere il resto del pr
ogramma
   2 FOR t=0 TO 7: READ z
   3 POKE USR "a"+t,z: NEXT t
   4 DATA 0,60,126,126,126,126,6
0,0
   5 RANDOMIZE
  10 LET t=0: LET z=0
  20 LET tb=0: LET r=8
  30 BORDER RND*7: INK 9: CLS
  40 PRINT AT 1,0; INVERSE 1;"
          BREAKOUT                "
  50 PRINT AT 17,0; INVERSE 1;"
           BREAKOUT               "
  60 PRINT AT 18,0;"Punti
  Palla n.";AT 18,0; OVER 1;"____
_____________________"
  70 PRINT AT 21,0;"Punteggio pi
u alto ";h;AT 21,0; OVER 1;"_____
___________________"
  80 FOR i=2 TO 16
  90 PRINT AT i,13; INK 3;"▚▚▚▚"
; INK 0;"      "; INK 4;"▌▌▌"; INK
 5;"▀▀▀"; INK 0;"    "; INK 6;"▌"
 100 NEXT i
 110 LET a=-1: LET d=1: LET x=11
: LET y=INT (RND*10)+5
 120 LET tb=tb+1
 130 IF tb=6 THEN GO TO 310
 140 PRINT AT 19,15;tb
 150 PRINT AT r,1;" ";AT r+1,1;"
"
```

```
 160 LET r=r+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
 165 IF r=1 THEN LET r=r+1
 167 IF r=16 THEN LET r=r-1
 170 PRINT AT r,1; INK 1;"▌";AT
r+1,1;"▌"
 190 LET x=x+a: LET y=y+d
 200 LET n= ATTR (y,x)
 202 REM Per ottenere il simbolo
● batti "a" in graphics mode
 205 PRINT AT y,x; INK 2;"●"
 210 IF y=2 OR y=16 THEN LET d=-
d
 220 IF n=57 OR x=30 THEN LET a=
-a: BEEP .01,20+RND*10
 230 PRINT AT r,1;" ";AT r+1,1;"
"
 240 LET r=r+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
 245 IF r=1 THEN LET r=r+1
 247 IF r=16 THEN LET r=r-1
 250 PRINT AT r,1; INK 1;"▌";AT
r+1,1;"▌"
 260 IF n<58 THEN GO TO 300
 270 LET t=t+(n-57)*5
 275 BEEP .01,20+RND*10
 280 PRINT AT 19,2;t
 290 LET a=-a
 300 PRINT AT y,x;" ": GO TO (x>
0)*20+110
 320 PRINT AT 10,3; FLASH 1;"FIN
E DEL GIOCO"
 330 IF t>h THEN LET h=t
 340 PRINT '"Il punteggio piu al
to e'ora ";h
 350 INPUT "Giochi ancora?";a$
 360 IF a$="n" THEN STOP
 370 CLS : GO TO 10
```

ZAP

Di Paul Toland

State tentando di impedire l'atterraggio degli onnipresenti alieni; questi arriveranno da tutte le direzioni: verticalmente, in diagonale, da destra e da sinistra.

Dovete posizionare la Vostra base usando i tasti 5 ed 8 e sparare il Vostro missile con il tasto F (fuoco) in modo da intercettare il nemico: se bloccate la forza nemica con la Vostra astronave, non otterrete nessun effetto. All'inizio di ogni partita Vi verrà chiesto di scegliere il livello di difficoltà (0-5) in ordine crescente.

```
   1 REM Fai andare le linee 2-6
 prima di battere il resto del p
rogramma
   2 FOR a=1 TO 2: READ a$: FOR
t=0 TO 7
   3 READ b: POKE USR a$+t,b
   4 NEXT t: NEXT a
   5 DATA "a",0,0,0,24,60,255,25
5,255
   6 DATA "s",0,24,60,90,255,90,
129,129,0
   7 LET c$="": LET b$="▀▀▀▀▀▀▀▀
▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
   8 FOR z=1 TO 32
   9 LET c$=c$+CHR$ 16+CHR$ (RND
*6)+b$(z): NEXT z
  10 LET t=0
  20 INPUT FLASH 1;"Batti livell
o difficolta' (0-5) ";l
  25 PAUSE 50
  30 LET bp=999: LET g=16
  35 LET b=-1
  40 CLS
  50 PRINT AT 19,0;c$
  60 LET t=t+1: LET r=INT (RND*3
)+1
  70 PRINT AT 0,0;t
  80 IF r=3 THEN LET p=INT (RND*
12)
  90 IF r=2 THEN LET p=INT (RND*
16)*2
 100 IF r=1 THEN LET p=INT (RND*
12)+20
 110 LET i=r-2
 120 FOR j=l TO 19
 125 REM Assegna il simbolo ▲ ba
ttendo 's' in graphics mode
```

```
 130 PRINT AT j,p; INK 1;"A"
 140 LET a$=INKEY$
 150 PRINT AT 18,g;" "
 160 LET g=g+(a$="8")*2-(a$="5")
*2
 165 REM Assegna il simbolo ▲ ba
ttendo 'a' in graphics mode
 170 PRINT AT 18,g; INK 2;"▲"
 180 IF a$="f" AND b=-1 THEN BEE
P .01,0: LET b=17
 190 IF b=17 THEN LET bp=g
 200 IF b>-1 THEN PRINT AT b,bp;
" ": LET b=b-1: PRINT AT b,bp; I
NK 3;"."
 205 FOR z=S TO l*3 STEP -1: NEX
T z
 210 IF (b=j OR b=j+1) AND bp=p
THEN GO TO 35
 220 PRINT AT j,p;" "
 230 LET p=p+i
 240 NEXT j
 250 PRINT AT j-1,p;" "; INK 1;"
A"; INK 0;" "
 260 LET d$="Alien e' atterrato
  "
 270 FOR z=1 TO 22
 280 BEEP .1,z
 290 PRINT AT 21,z-1;d$(z)
 300 NEXT z
 310 PAUSE 10: BEEP .1,0: PAUSE
10: BEEP .2,0
 320 PRINT AT 0,0; FLASH 1; INK
3;"Premi 'Y' per continuare"
 330 PAUSE 4e4
 340 IF INKEY$="y" THEN CLS : GO
 TO 7
```

CENTRATE GLI ASTERISCHI

Di Paul Toland

Voi siete un simbolo blù «▞» che viaggia in lungo e in largo sul video colpendo gli asterischi (*) evitando i quadri rossi. Dovete colpire tutti e 10 gli asterischi prima che il gioco finisca; se ci riuscirete Vi verrà segnalato il tempo impiegato. Potrete muovere il Vostro simbolo con i soliti tasti 5, 6, 7 ed 8.

```
   10 RANDOMIZE
   20 FOR i=0 TO 31
   30 PRINT AT 0,i; INK 2;"■";AT
21,i;"■"
   40 NEXT i
   50 FOR i=0 TO 21
   60 PRINT AT i,0; INK 2;"■";AT
i,31;"■"
   70 PRINT AT RND*19+1,RND*29+1;
 INK 2;"■"
   90 NEXT i
  100 FOR i=1 TO 10
  110 PRINT AT RND*19+1,RND*19+1;
  INK 3;"*"
  120 NEXT i
  130 LET t=0: LET h=0: LET x=3
  140 LET y=3: LET a=0: LET d=1
  150 LET a$=INKEY$
  160 IF a$="5" OR a$="8" THEN LE
T d=0: LET a=SGN (VAL a$-6)
  170 IF a$="6" OR a$="7" THEN LE
T a=0: LET d=SGN (VAL a$-6.5)*-1
  180 LET x=x+a: LET y=y+d
  190 LET n=ATTR (y,x)
  200 PRINT AT y,x; INK 1;"▞"
  205 BEEP .2,x
  210 IF n=59 THEN LET h=h+1
  220 IF h=10 THEN GO TO 250
  230 IF n=57 OR n=58 THEN GO TO
260
  240 LET t=t+1: GO TO 150
  250 PRINT AT 10,8; INK 5; FLASH
 1;"Finito in ";t;" secondi"
  260 INPUT "Vuoi giocare ancora?
";a$
```

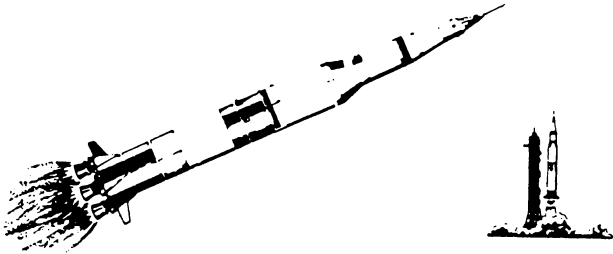
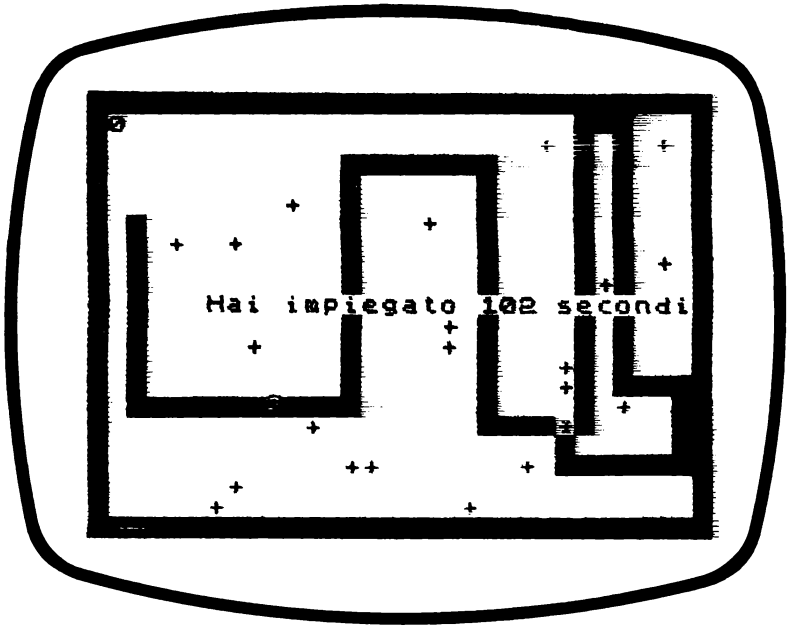
```
270 IF a$="n" THEN STOP
280 CLS : RUN
```

EVITARE GLI ASTERISCHI

Di Paul Toland

Vi trovate in uno spazio e Vi muovete con i tasti 5, 6, 7 ed 8: il Vostro compito è di rimanerci il più a lungo possibile senza colpire i «+»; potrete colpirne solo fino a sei e il tempo verrà segnalato alla fine del gioco.

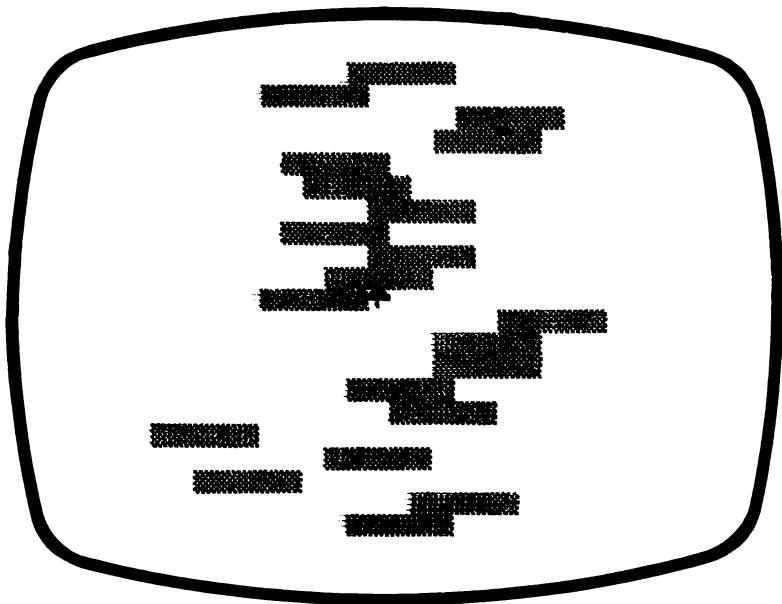
```
  10 RANDOMIZE
  20 FOR i=0 TO 31
  30 PRINT AT 0,i; INK 2;"█";AT
21,i;"█"
  40 NEXT i
  50 FOR i=0 TO 21
  60 PRINT AT i,0; INK 2;"█";AT
i,31;"█"
  70 PRINT AT RND*19+1,RND*29+1;
 INK 3;"+"
  90 NEXT i
 100 LET t=0: LET h=0: LET d=1
 110 LET x=2: LET a=0: LET y=5
 120 LET a$=INKEY$
 130 IF a$="5" OR a$="8" THEN LE
T d=0: LET a=SGN (VAL a$-6)
 140 IF a$="6" OR a$="7" THEN LE
T a=0: LET d=SGN (VAL a$-6.5)*-1
 150 IF a$="7" THEN LET d=-1
 160 LET x=x+a: LET y=y+d
 170 LET n=ATTR (y,x)
 175 PRINT AT y,x; INK 1;"█"
 177 BEEP .2,x
 180 IF n=59 THEN LET h=h+1
 185 PRINT AT 1,1;h
 190 IF n=57 OR n=58 OR h=6 THEN
 GO TO 210
 200 LET t=t+1: GO TO 120
 210 PRINT AT y,x;"*"
 220 PRINT AT 10,6; INK 4; FLASH
 1;"Hai impiegato ";t;" secondi"
 230 INPUT "Giochi ancora?";a$
 240 IF a$="n" THEN STOP
 250 CLS : RUN
```

Hai impiegato 102 secondi

ASTEROIDI

Di Tim Rogers

In questo gioco la Vostra astronave appare in un qualsiasi punto dello spazio, minacciata da una strana cintura di asteroidi raffigurati da lastre sullo schermo.

La nave ha tutt'intorno uno scudo protettivo, il che significa che gli asteroidi non possono distruggerla; l'unico problema è che sarete continuamente spinti verso l'alto da ogni asteroide che Vi urterà.

Il Vostro intento deve essere quello di restare il più a lungo possibile sul video: più restate in basso e più punti potete guadagnare. La Vostra nave tenderà a spostarsi sempre verso sinistra, Vi basterà quindi premere un tasto qualsiasi per spostarVi a destra.

```
   1 REM Fai girare le linee 2-6
 prima di battere il resto del p
rogramma
   2 FOR x=1 TO 2: READ a$
   3 FOR t=0 TO 7: READ a
   4 POKE USR a$+t,a: NEXT t: NE
```

```
XT x
   5 DATA "p",0,8,8,8,255,255,12
6,60
   6 DATA "o",170,85,170,85,170,
85,170,85
   7 LET h=1
   8 POKE 23692,-1
   9 LET s=0: LET u=15: LET p=10
  10 PRINT AT u-1,p;" "
  20 LET p=p-(p>1)
  30 LET p=p+(INKEY$<>"")*2*(p<2
0)
  40 LET n=ATTR (u,p)
  50 IF n=58 THEN LET u=u-1: BEE
P .1,u
  55 IF u=0 THEN GO TO 100
  58 REM Ottieni il simbolo ♠ ba
ttendo'p'in graphics mode
  60 PRINT AT u,p;"♠"
  70 PRINT AT 21,0;
  75 REM Ottieni il simbolo ▒ ba
ttendo'o'in graphics mode
  80 PRINT TAB RND*20; INK 2;"▒▒
▒▒"
  83 PRINT
  85 FOR j=1 TO 10: NEXT j
  90 LET s=s+u: GO TO 10
 100 IF h<s THEN LET h=s
 110 PRINT AT 0,0;; INK 1; FLASH
 1;;"ASTEROIDI :"''"il tuo punteg
gio e'",s'" il punteggio piu' al
to e'",h
 120 INPUT "Vuoi giocare ancora?
";a$
 130 IF a$="s" THEN CLS : GO TO
8
```

CAMPO MINATO

Di I.S. Howson

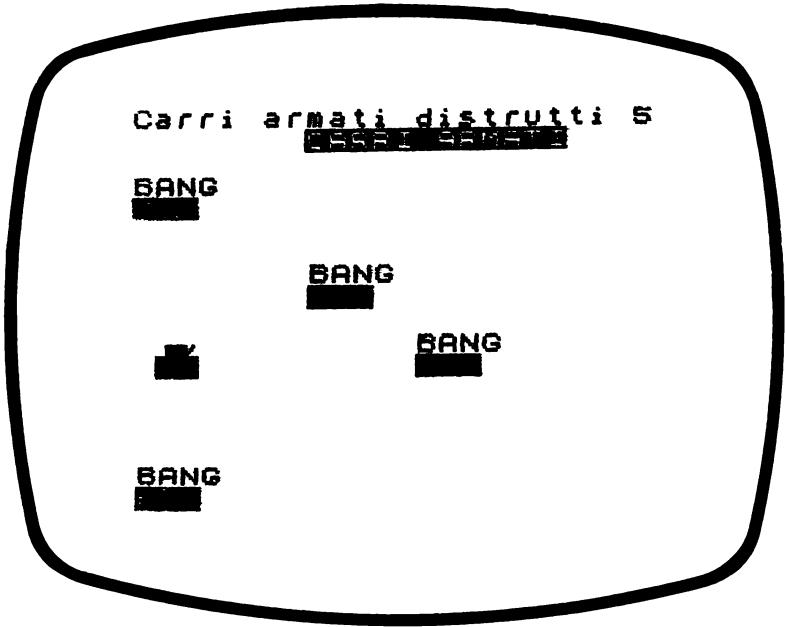
Siete al comando di uno squadrone di carri armati che si trova di fronte a un campo minato nemico. Quanti dei Vostri carri andranno perduti nel tentativo di trovare una via sicura per attraversarlo?

Il computer presenterà un campo diverso per ogni partita.

Guidate i Vostri carri sullo schermo usando i tasti avanti, su e giù. Se incappate in una mina, il carro armato salta in aria: dovete ritentare con i successivi.

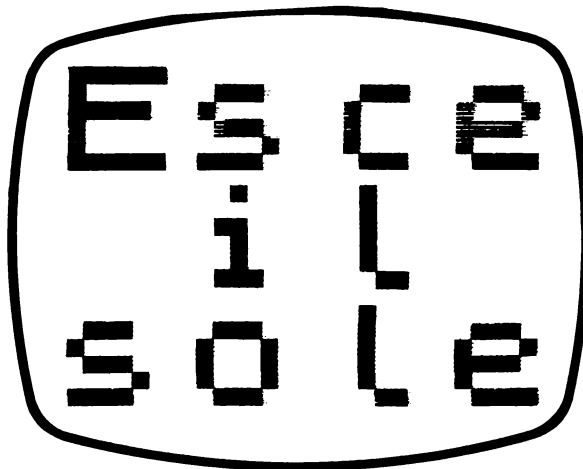
Le mine possono esplodere più volte e distruggere ogni tank che le urti. In alto sullo schermo apparirà il numero dei carri armati distrutti; se vincerete, trovando una via attraverso il campo minato, il programma terminerà suonando un breve motivo.

```
   1 REM Fai andare le linee 2-5
 prima di battere il resto del p
rogramma
   2 FOR t=0 TO 7: READ y,z
   3 POKE USR "a"+t,y: POKE USR
"s"+t,z: NEXT t
   4 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
   5 DATA 15,242,15,244,15,248,1
5,240
  10 LET s=0
  20 RANDOMIZE
  30 LET b=0: LET a=10
  40 PRINT AT 0,0; INK 2; FLASH
1;"Carri armati distrutti ";s
  60 PRINT AT a-1,b;"  "
  65 REM Assegna il simbolo ▄▀ b
attendo 'a' e 's' in graphics mo
de
  70 PRINT AT a,b; INK 1;" ▄▀"
  80 PRINT AT a+1,b; INK 1;" ██"
  90 PRINT AT a+2,b;"   "
 100 LET b=b+(INKEY$="8")
 110 LET a=a+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
 120 IF b=INT (RND*30) OR a=INT
(RND*20) THEN GO TO 150
 130 IF b=28 THEN GO TO 210
 140 GO TO 60
```

```
 150 PRINT AT a,b; INK RND*6; FL
ASH 1;"BANG"
 155 FOR t=-20 TO -10: BEEP .01,
t
 157 BORDER RND*7
 160 PRINT AT a+1,b; INK 7;"████"
;AT a+1,b;"████"
 165 BEEP .01,10+t
 170 PRINT AT a+1,b; INK 0;"████"
;AT a+1,b;"████"
 175 NEXT t
 180 LET s=s+1
 190 PRINT AT 1,8; INVERSE 1;"CA
RRI ARMATI"
 200 IF s>19 THEN STOP
 205 GO TO 20
 210 PRINT AT 10,0; INK 2;"SEI S
CAMPATO"
 220 BEEP 2,20: BEEP 1.5,15: BEE
P 1,10: BEEP .5,5
```

CARATTERI CUBITALI

Questo programma Vi permetterà di ottenere la versione a caratteri cubitali di qualsiasi carattere grafico.

Su ogni riga potrete avere solo quattro lettere, scegliendone il colore. La variabile X raccoglie l'indirizzo iniziale nella ROM dove sono i caratteri (non è possibile ingrandire parole chiave o funzioni).

```
   1 REM Caratteri Cubitali
   2 REM di D Harwood
   4 LET d=0
   5 LET x=PEEK 23606+256*PEEK 2
3607
  10 INPUT "Di che colore vuoi l
e lettere? ";i: INK i
  20 INPUT "Batti 4 lettere ";a$
  25 FOR k=0 TO 3
  30 LET p1=x+CODE a$(k+1)*8
  40 FOR g=0 TO 7
  50 LET p=PEEK (p1+g)
  60 FOR j=0 TO 7
  70 IF p/2<>INT (p/2) THEN PRIN
T AT 13+g,8-j+(k*8); INK i;"█"
  80 LET p=INT (p/2)
  90 NEXT j: NEXT g: NEXT k
 100 INPUT "Ancora ? ";s$
 110 POKE 23692,-1
 120 IF s$(1)="s" THEN PRINT '''
''''': GO TO 10
```

PRENDI LA PALLA

Di Andrew Lovering

In questo gioco vedrete una scatola aperta in basso sullo schermo; guidando la scatola dovrete tentare di catturare una palla che scende rapidamente da un punto qualsiasi della parte superiore dello schermo. Premendo il tasto 8 muoverete verso destra, premendo il 5 a sinitra. Per confonderVi ed introdurre un elemento di casualità nel gioco, apparirà al di sopra della scatola un coperchio dal movimento imprevedibile. Se la palla raggiungerà il fondo dello schermo o colpirà il coperchio, il gioco avrà termine e Vi verrà indicato il punteggio.

Per ricominciare basterà premere un tasto qualsiasi.

```
   1 REM Fai andare le linee 2-4
 prima di battere il resto del p
rogramma
   2 FOR t=0 TO 7: READ z
   3 POKE USR "p"+t,z: NEXT t
   4 DATA 56,124,254,124,56,16,1
6,96
   5 LET d=0
  10 LET a=14: LET c=INT (t*30)+
1
  15 LET x=RND*5: LET y=RND*5
  20 LET a=14: LET c=INT (RND*30
)+1: LET b=0
  30 LET b=b+1
  35 REM Scrivi ♦ battendo 'p' i
n graphics mode
  40 PRINT AT b,c; INK y;"♦"
  50 LET e=INT (RND*30)
  60 PRINT AT 19,e; INK x;"▄▄▄"
  70 PRINT AT 20,a; INK x;"█ █"
  80 PRINT AT 21,a; INK x;"█▄█"
  90 IF INKEY$="5" AND a>0 THEN
LET a=a-1
 100 IF INKEY$="8" AND a<29 THEN
 LET a=a+1
 110 IF b=18 AND c=e+1 THEN GO T
O 190
 120 IF b=20 AND c=a+1 THEN GO T
O 150
 130 IF b=21 THEN GO TO 190
 140 CLS : GO TO 30
 150 LET d=d+1
 180 PRINT AT 0,0; INK 1; FLASH
```

```
1;"Punti ";d
 170 FOR j=10 TO 20: BEEP .1,j
 175 BEEP .1,20-j: NEXT j
 180 GO TO 10
 190 PRINT AT 0,0; INK 1; FLASH
1;"Punti ";d
 200 PAUSE 4e4: RUN
```

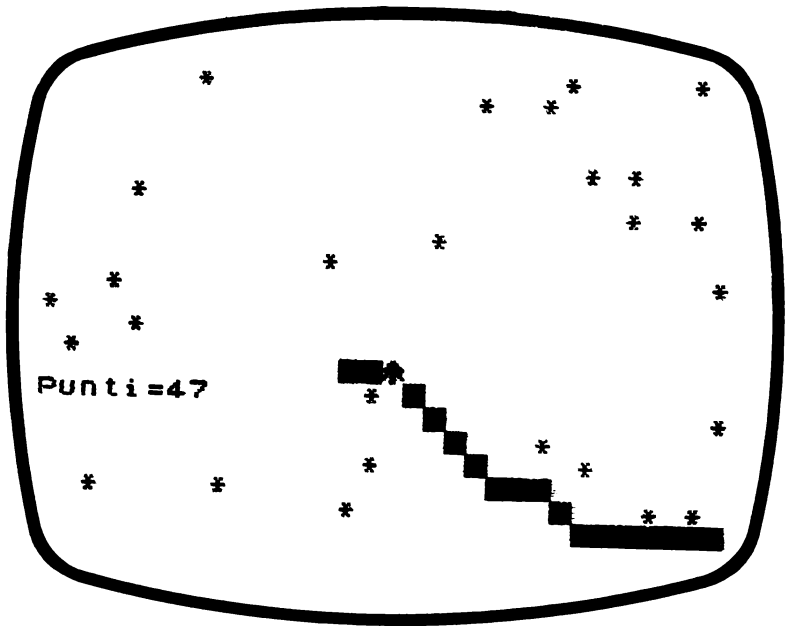
SLALOM FRA LE STELLE

Di Tim Rogers

State guidando la Vostra astronave in uno spazio pieno di stelle lasciandovi dietro una lunga scia.

Appena disegnato sul video l'universo con le stelle, il computer Vi concederà qualche secondo per visualizzarne la posizione; a questo punto da un'altezza qualsiasi dalla destra dello schermo la Vostra astronave comincerà il suo slalom fra le stelle, cercando di evitarle: il gioco avrà termine alla prima collisione. Il punteggio Vi verrà assegnato alla fine del gioco e, quando colpirete una stella sentirete suonare un breve motivetto.

```
   1 REM Fai andare le linee 2-4
 prima di battere il resto del p
rogramma
   2 FOR t=0 TO 7: READ a
   3 POKE USR "p"+t,a: NEXT t
   4 DATA 24,60,126,255,126,90,1
53,24
  10 LET s=0
  30 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
  40 FOR a=1 TO 30
  50 PRINT AT INT (RND*20),INT (
RND*32); INK 4;"*"
  55 NEXT a
  60 LET p=(RND*21)
  70 FOR a=31 TO 0 STEP -1
  75 REM Scrivi il simbolo ♠ bat
tendo'p'in graphics mode
  80 PRINT AT p,a;"♠"
  90 IF ATTR (p,a-1)=4 THEN GO T
O 160
 100 PRINT AT p,a;"█"
 110 LET p=p+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
 120 LET s=s+1
 121 FOR g=1 TO 100: NEXT g
 130 NEXT a
 140 FOR g=1 TO 20: NEXT g
 150 CLS : GO TO 40
 160 FOR d=1 TO 10
 165 BEEP .1,s
 170 PRINT AT p,a-2; INK 0;"██"
```

```
180 BEEP .1,10-d
190 PRINT AT p,a-2; INK 7;"██"
200 NEXT d
210 FOR g=1 TO 100: NEXT g
240 PRINT FLASH 1;"Punti=";s
```

RIFORNIMENTO SPAZIALE

Di R. Stubbs

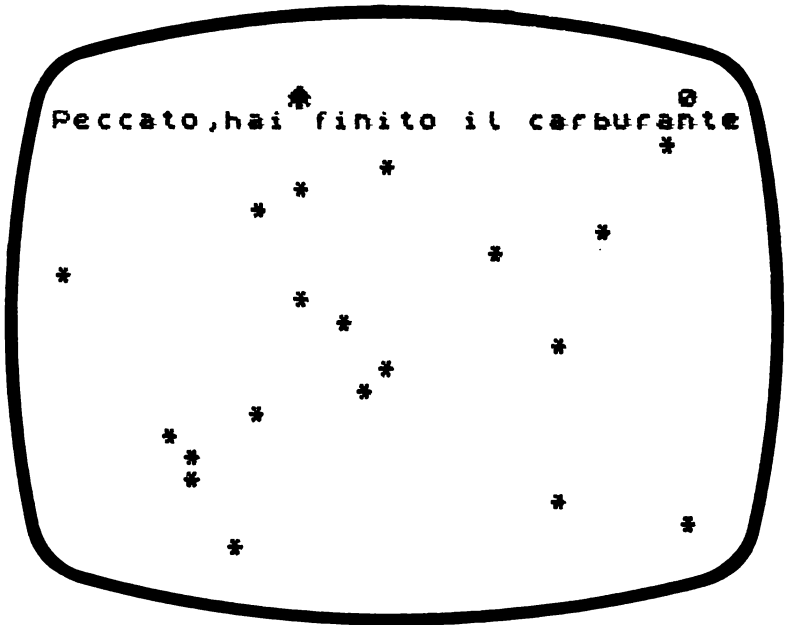
Siete al comando di un'astronave pattuglia che parte con 50 galloni di carburante che lentamente diminuiscono col movimento.

La Vostra riserva di carburante appare continuamente nella parte alta a destra dello schermo.

Per poter rifornire la Vostra astronave, dovrete colpire i depositi di carburante sparsi nello spazio e rappresentati dai quadrati verdi: ogni volta che riuscirete nell'intento, otterrete 25 galloni di carburante.

Il controllo della nave avverrà premendo il tasto M che, mantenuto in questa posizione, Vi permetterà di spostarVi verso destra, mentre se non toccherete la tastiera, la Vostra astronave procederà a sinitra. Il gioco terminerà e avrete il punteggio, se resterete senza carburante o se urterete l'asteroide rosso.

```
   1 REM Fai andare le linee 2-4
 prima di battere il resto del p
rogramma
   2 FOR t=0 TO 7: READ a
   3 POKE USR "p"+t,a: NEXT t
   4 DATA 24,60,126,255,126,90,1
53,24
  10 LET f=50: LET s=0: LET a=0:
 LET b=13
  20 PRINT AT 21,RND*30; INK 2;"
*"
  30 LET r=INT (RND*10)+1
  35 IF r=9 THEN PRINT AT 8,RND*
30; INK 4;"■"
  40 LET s=s+1: LET f=f-1
  50 POKE 23692,-1: PRINT '
  60 IF b>2 THEN LET b=b-1
  70 IF INKEY$="m" AND b<28 THEN
 LET b=b+2
  72 IF f<10 THEN PRINT AT 0,20;
 INK 3; INVERSE 1;"RISERVA ": BE
EP .01,0: GO TO 75
  73 PRINT AT 0,20;"          "
  75 REM Scrivi ▲ battendo 'p' i
n graphics mode
  80 PRINT AT 0,b;"▲";TAB 29; f
  90 LET p=ATTR (1,b)
```

```
 100 IF p=58 THEN GO TO 140
 110 IF p=60 THEN LET f=f+25
 120 IF f=0 THEN GO TO 150
 130 GO TO 20
 140 PRINT INK 2; FLASH 1;"Pecca
to,ti sei scontrato": GO TO 160
 150 PRINT INK 1; FLASH 1;;"Pecc
ato,hai finito il carburante"
 160 FOR t=1 TO 10: BEEP .1,t: N
EXT t
 170 INPUT "Vuoi giocare ancora?
";a$
 180 IF a$(1)="s" THEN RUN
```

ZOMBIES

Partite dall'angolo superiore sinistro dello schermo e dovete raggiungere la parte bassa a destra. Potete muoverVi a sinistra, a destra e in giù con i tasti 5, 6 ed 8, ma non potete risalire. Non dovete incappare in uno Zombie: fate attenzione... Vi stanno seguendo!

Il programma usa i tratti di un viso per Voi ed una macchia scura per lo Zombie.

```
   1 REM Zombies di D.Harwood
   2 REM Fai andare le linee 3-6
 prima di battere il resto del p
rogramma
   3 FOR t=0 TO 7: READ a,b
   4 POKE USR "p"+t,a: POKE USR
"o"+t,b: NEXT t
   5 DATA 60,60,66,126,165,255,1
65,255
   6 DATA 129,255,189,255,66,126
,60,60
  10 PRINT INK 1; FLASH 1;"ZOMBI
ESZOMBIESZOMBIESZOMBIESZOMB"
  20 PRINT '' INK RND*5;"Devi fa
re in modo di arrivare a casa (C
) sano e salvo"
  30 PRINT INK RND*5;"Sei seguit
o dagli "; INK 2; FLASH 1;"ZOMBI
ES"; INK RND*5; FLASH 0;" Non de
vi scontrarti con loro"
  40 PRINT '' TAB 7; INK 2; FLAS
H 1;"Preparati"
  50 PAUSE 300
  60 CLS
  70 BORDER RND*5
  80 PRINT AT 0,0; INK 1; FLASH
1;"P";AT 21,31; INK 1; FLASH 1;"
C"
  90 LET x=0: LET y=1: LET c=4:
LET d=4
 110 IF INKEY$="" THEN GO TO 110
 120 PRINT AT x,y; INK 1;" "
 130 LET x=x+(INKEY$="6")-(x>22)
 140 LET y=y+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")+(y<0)-(y>31)
 150 LET p=ATTR (x,y)
 160 IF p=58 THEN GO TO 300
```

```
 161 FOR g=1 TO 2
 162 IF c<20 THEN LET c=RND*3+x
 164 IF d<28 THEN LET d=RND*6-3+
y
 165 REM Scrivi il simbolo ● bat
tendo 'o' in Graphics mode
 170 PRINT AT c,d; INK 2;"●"
 171 NEXT g
 175 REM Scrivi il simbolo ☹ bat
tendo 'p' in graphics mode
 180 PRINT AT x,y; INK 1;"☹"
 190 IF x=21 AND y=31 THEN GO TO
 210
 200 GO TO 110
 210 PRINT AT 21,0; INK 1; FLASH
 1;"BENE,SEI SALVO!"
 220 FOR T=1 TO 10
 230 BEEP .1,t: BEEP .2,10-t
 240 NEXT t
 250 STOP
 300 PRINT AT 10,0; INK 1; FLASH
 1;"TI HANNO PRESO....."
 320 FOR a=1 TO 10
 330 READ b,c: BEEP b,c
 340 NEXT a
 350 DATA 1,0,1,0,.5,2,.5,0,.5,3
,.5,0,.5,-1,.5,0,.5,1,1,0
 360 STOP
```

ALFABETO MORSE

Di John Knight

Con l'aiuto di questo programma avrete l'occasione di apprendere l'alfabeto Morse.

Quando darete il via al programma avrete due possibilità:

1) inserire un messaggio che il computer tradurrà in codice Morse con emissione di suono.

2) Tradurre la lettera che il computer Vi darà in codice Morse.

Questo programma mostra una buona applicazione del comando BEEP.

```
  10 REM Alfabeto morse
  20 REM © J Knight,1982
  30 GO SUB 9000
  40 POKE 23692,-1
  70 PRINT ' INK 2; FLASH 1;"SCE
GLI"
  80 PRINT '''"1-Dall'Italiano a
l Morse"
  90 PRINT ''"2-Dal Morse all'it
aliano"
 110 IF INKEY$="" THEN GO TO 110
 120 GO SUB VAL (INKEY$)*1000
 130 GO TO 40
1000 REM Dall'italiano al morse
1010 PRINT INK 1;''''"DALL'ITALI
ANO AL MORSE"
1020 PRINT '' INK 2;"Inserisci i
l tuo messaggio,poi"
1030 PRINT 'TAB 3; INK 2; FLASH
1;"PREMI ENTER"
1040 INPUT w$
1045 PRINT
1050 FOR g=1 TO LEN w$
1060 IF w$<>" " THEN GO TO 1090
1070 PRINT
1080 GO TO 1100
1090 PRINT c$(CODE w$(1));
1092 LET z$=c$(CODE w$(1)): GO S
UB 5000
1100 LET w$=w$(2 TO )
1110 NEXT g
1120 IF INKEY$="" THEN GO TO 112
0
```

```
1130 RETURN
2000 REM Dal morse all'italiano
2010 PRINT '''"Ti daro' una lett
era in codice"
2020 PRINT "Morse, e tu dovrai i
ndovinarla"
2030 PRINT ' INK 2; FLASH 1;"PRE
MI ENTER dopo la scelta"
2040 IF INKEY$="" THEN GO TO 204
0
2050 LET s=0
2060 FOR z=1 TO 10
2070 LET j=97+INT (RND*26)
2080 PRINT ''"Quale lettera ";c$
(j)'"rappresenta?"
2090 LET z$=c$(j): GO SUB 5000
2100 FOR h=1 TO 3
2140 INPUT INK RND*5;"La tua sce
lta e'";k$
2150 IF CODE (k$)=j THEN GO TO 2
200
2160 IF h<3 THEN PRINT '' INK 1;
;"NO! Prova ancora"
2170 IF h=3 THEN PRINT ''c$(j);"
 Rappresenta ";CHR$ j
2175 LET z$=c$(j): GO SUB 5000
2180 NEXT h
2190 GO TO 2220
2200 PRINT ' INK 2; FLASH 1;"SI!
 E'giusto"
2210 LET s=s+1
2220 PRINT '' INK RND*5;"Punti";
s;" Domande ";z
2230 PRINT '' INK 3;"
"
2240 NEXT z
2250 RETURN
2260 STOP
5000 FOR c=1 TO 5
5010 IF z$(c)="." THEN BEEP .1,0
5020 IF z$(c)="-" THEN BEEP .5,0
5030 PAUSE 10: NEXT c
5040 RETURN
9000 LET a$=".-*-...*-.-.*-..*.*
..-.*--.*....*..*.---*-.-*.-..*-
-*-.*---*.--.*--.-*.-.*...*-*..-
*...-*.--*-..-*-.--*--..**"
9010 DIM c$(122,5)
9020 FOR b=97 TO 122: LET b$=""
9030 FOR c=1 TO 5
9040 IF a$(1)="*" THEN GO TO 907
0
9050 LET b$=b$+a$(1): LET a$=a$(
2 TO )
9060 NEXT c
9070 LET c$(b)=b$: LET a$=a$(2 T
O )
9080 NEXT b
9090 RETURN
```

```
SCEGLI

1-Dall'Italiano al Morse

2-Dal Morse all'italiano


DALL'ITALIANO AL MORSE

Inserisci il tuo messaggio,poi
   PREMI ENTER

1-Dall'Italiano al Morse

2-Dal Morse all'italiano


DALL'ITALIANO AL MORSE

Inserisci il tuo messaggio,poi
   PREMI ENTER
--    .-  .-.  ..   .-          .-
...       --.  --.  .          ..
 .-..        .-.. ..    -... .-.  -
--


SCEGLI


1-Dall'Italiano al Morse

2-Dal Morse all'italiano


Ti daro' una lettera in codice
Morse, e tu dovrai indovinarla

PREMI ENTER dopo la scelta

Quale lettera --
rappresenta?
```

INVERTENDO

In questo programma Vi vengono dati 10 numeri che dovrete mettere, invertendone la disposizione, in ordine crescente (es. 1234567890). Verrà chiamato il primo numero con 1, il secondo con 2, il terzo con 3 ecc. Dal numero chiamato avverrà l'inversione o capovolgimento dei numeri sino alla fine del numero dato; in questo modo dovrete metterli in ordine col minor numero possibile di tentativi.

Cerchiamo di vederci chiaro con un esempio: se avrete i numeri 1234567980, quando Vi verrà chiesto il numero da invertire batterete il numero 9 (corrispondente alla cifra in nona posizione nel numero dato), otterrete così 1234567908; se poi batterete il numero 8 (corrispondente alla cifra in ottava posizione nel numero attuale) otterrete 1234567809; infine battete ancora il 9 ed ecco in ordine 1234567890.

Alla fine del gioco il computer Vi dirà quanti tentativi Vi sono stati necessari per mettere i numeri nel giusto ordine.

```
        R E V E R S E

Devi provare e sistemare i
10 numeri in ordine crescente
come esempio: 1234567890.

Esempio: se hai un numero
1234567098
dovrai invertirlo battendo il nu
mero 8,cosi'potrai cambiarlo in
1234567890
 e il gioco sara' finito

Premi un tasto per continuare
```

```
   1 LET x=0: LET a$=""
  10 INK 1: CLS
  20 PRINT TAB 7;"R ";: PAUSE 10
: PRINT "E ";: PAUSE 10: PRINT "
V ";: PAUSE 10: PRINT "E ";
  30 PAUSE 10: PRINT "R ";: PAUS
E 10: PRINT "S ";: PAUSE 10: PRI
NT "E"
  40 PRINT ''"Devi provare e sis
temare i"
  50 PRINT "10 numeri in ordine
crescente"
  60 PRINT "come esempio: "; INK
 2; FLASH 1;"1234567890"
  70 PRINT ''"Esempio: se hai un
 numero "' INK 1; FLASH 1;"12345
67098"
  90 PRINT "dovrai invertirlo ba
ttendo il numero "; INK 2; FLASH
 1;"8"; INK 1; FLASH 0;",cosi'po
trai cambiarlo in "
 100 PRINT INK 1; FLASH 1;"12345
67890"'; FLASH 0;" e il gioco sa
ra' finito "
 120 PRINT '' INK 3; FLASH 1;"Pr
emi un tasto per continuare"
 130 PAUSE 10000
 140 CLS : POKE 23562,-1
 150 FOR t=0 TO 9
 160 LET l=INT (RND*10)+48
 170 GO SUB 500: LET a$=a$+CHR$
l
 180 NEXT t
 190 PRINT '' INK RND*5;a$
 210 INPUT "numero da invertire?
";r
 220 PRINT INK RND*5;"numero inv
erso-"; FLASH 1;r
 230 GO SUB 1000: LET x=x+1
 240 IF a$<>"1234567890" THEN GO
 TO 190
 250 PRINT '''' INK RND*5; FLASH
 1;a$;" "; INK RND*5;a$;" "; INK
 RND*5;a$
 260 FOR t=10 TO 30: BEEP 1/t,t:
 NEXT t
 270 PRINT '' INK RND*5;"Hai fat
to in ";x;" tentativi"
 280 STOP
 500 FOR i=1 TO t
 510 IF a$(i)=CHR$ l THEN GO TO
160
 520 NEXT i
 530 RETURN
1000 LET b$=""
1010 FOR i=10 TO r STEP -1
1020 LET b$=b$+a$(i)
1030 NEXT i
1040 LET a$=a$( TO r-1)+b$
1050 RETURN
```

CARTELLONI PUBBLICITARI

Di Paul Toland

Con questo programma siete in grado di creare dei cartelloni pubblicitari provvisti di simbolo grafico e scritta scorrevole.

Disegnate il soggetto del cartellone, controllandone la direzione, con i tasti 5,6,7 ed 8, usando il tasto 2 per le spaziature; appena finito potete fermare il tutto con il tasto S.

Introducete quindi il messaggio scelto, di qualsiasi lunghezza, specificandone il colore, la riga sulla quale desiderate che appaia e l'eventuale lampeggiamento; fermatevi ancora con il tasto S.

A questo punto avete la possibilità di cambiare il messaggio che avete precedentemente inserito.

Il computer può immagazzinare fino a 5 cartelloni pubblicitari, ma un solo messaggio (a causa della sua lunghezza variabile), potete perciò disegnare fino a 5 cartelloni con 5 diversi colori ed un unico messaggio.

```
supermercati con ottimi prezzi
```

```
  1 DIM s$(5,704)
  2 LET c$="█"
  5 CLS
  7 POKE 23692,-1: PRINT AT 21,
0;
 10 PRINT INK 1;"1-Definizione
figura cartellone e messaggio"'"
```

```
2-Mostra il cartellone (1-5)"'"3
-Cambia il messaggio"'"4-Stop"
  20 INPUT ;c
  30 IF c<1 OR c>4 THEN GO TO 20
  40 IF c=4 THEN STOP
  50 IF c=3 THEN GO TO 230
  60 INPUT INK 2; FLASH 1;"Video
 N.?(1-5)";no
  70 IF no<1 OR no>10 OR no<>INT
 no THEN GO TO 60
  80 IF c=2 THEN GO TO 300
  85 INPUT "Colore inchiostro ?"
;d
  90 PRINT INK 2;"Per disegnare
il cartellone usa i tasti 5,6,7,
8 per controllare il cursore"
 100 PRINT ' INK 1;"il tasto 1 p
er disegnare il"'"simbolo: █"'"i
l tasto 2 per spaziare"'"il tast
o 8 per fermarsi"
 110 LET x=16: LET y=10
 120 LET s$(no,1 TO 704)=" "
 121 FOR i=1 TO 3000: NEXT i
 125 PRINT AT 0,0; INK d;s$(no);
AT y,x; INK 1; FLASH 1;"+"
 130 LET i$=INKEY$
 140 IF i$="1" THEN LET c$="█"
 150 IF i$="2" THEN LET c$=" "
 160 LET x=x-(i$="5")+(i$="8")
 170 LET x=x+(x<0)-(x>31)
 180 LET y=y-(i$="7")+(i$="6")
 190 LET y=y+(y<0)-(y>21)
 200 LET s$(no,y*32+x+1)=c$
 210 IF i$="s" THEN GO TO 230
 220 GO TO 125
 230 INPUT INK 1;"Su quale riga
vuoi che la frase appaia ?0-21 "
;l
 240 IF l<0 OR l>21 THEN GO TO 2
30
 245 INPUT INK 1;"...con che col
ore d'inchiostro";z
 246 INPUT FLASH 1;"FLASHING ?(1
-si 0-no)";q
 250 INPUT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci il tuo messaggio...";i$
 260 LET l$="
                   "+i$+"
                               "

 270 GO TO 5
 300 PRINT AT 0,0; INK d;s$(no)
 310 FOR i=1 TO LEN l$-32
 320 PRINT AT l,0; INK z; FLASH
q;l$(i TO i+31)
 330 IF INKEY$="s" THEN GO TO 5
 335 PAUSE 3
 340 NEXT i
 350 GO TO 310
 708 IF no<1 OR no>5 OR no<>INT
no THEN GO TO 60
```

CONTO CORRENTE

Di Tim Hartnell

Questo programma Vi aiuterà a tenere aggiornata la situazione del Vostro conto corrente; Vi guiderà introducendo informazioni riguardanti il Vostro conto, dandoVi la possibilità di modificare, se ne avete bisogno, una particolare entrata e alla fine Vi darà informazioni su tutti gli assegni emessi: a favore di chi, data di emissione e l'ammontare.

Il programma Vi darà il bilancio finale (saldo) e, se necessario, Vi darà la «buona» notizia che siete andati in rosso.

```
   5 LET a$=CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8
+CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8
   7 INK 1: CLS
  10 REM Bilancio conto corrente
  20 REM © T Hartnell 1982
  30 POKE 23692,-1
  40 INPUT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci l'ultimo bilancio ";b
  50 PRINT "Bilancio iniziale £"
;b
  60 PRINT '"Deposito";a$; OVER
1; INK 2;"__________","Bilancio";a$
; OVER 1; INK 2;"__________"'
  70 INPUT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci il versamento fatto   (0 pe
r finire) ";d
  80 IF d=0 THEN GO TO 120
  90 LET b=b+d
 100 PRINT d,b
 110 GO TO 70
 120 PRINT '"Il bilancio prima d
ell'ultimo"'"assegno effettuato
era "; INK 2; FLASH 1;"£";b
 130 INPUT INK 2; FLASH 1;"Quant
i assegni hai fatto ";n
 140 DIM a$(n,22): DIM b(n)
 150 FOR g=1 TO n
 160 INPUT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci a nome di chi ";n$
 170 INPUT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci la data dell'assegno ";m$
 180 LET a$(g)=n$+" -"+m$
 190 INPUT INK 2; FLASH 1;"Da qu
anto era l'assegno ? ";q
 200 LET b(g)=q
```

```
 210 PRINT 'a$(g);"- "; INK 2; F
LASH 1;"£";b(g)
 220 INPUT INK 2;"Se e' corretto
 premi enter         altrimenti ba
tti 'e' ";u$
 230 IF u$="e" THEN GO TO 160
 240 LET b=b-q
 250 NEXT g
 260 PRINT ''''"Estratto conto e
  saldo"
 270 PRINT "____________________
____________"
 280 PRINT
 290 FOR g=1 TO n
 300 PRINT a$(g);" - "; INK 2; F
LASH 1;"£";b(g)
 310 NEXT g
 315 PRINT "____________________
____________"
 320 PRINT '"Il bilancio finale
e' "; INK 2; FLASH 1;"£";b
 325 PRINT "____________________
____________"
 326 POKE 23692,-1
 330 PRINT ''"Se batti'r' parti
col programma"
 340 PRINT "daccapo"
 350 PRINT '"Se batti'p'stampi
              l'estratto conto"
 360 PRINT '"Se batti 'e' chiudi
 il programma"
 385 PRINT '''
 390 INPUT u$
 400 IF u$="r" THEN RUN
 410 IF u$="b" THEN GO TO 50
 420 IF u$="p" THEN GO TO 450
 430 IF u$="e" THEN PRINT INK 3;
 FLASH 1;TAB 7;"PROGRAMMA TERMIN
ATO          ": STOP
 440 GO TO 390
 450 REM **stampa
 460 FOR g=1 TO n
 470 LPRINT a$(g),"£";b(g)
 480 NEXT g
 490 GO TO 330
```

FORMULA UNO

Di Said Hassan

In questo gioco dovete guidare sullo schermo una macchina verde lungo un tracciato a zig-zag.

Man mano che ogni tratto del percorso verrà completato, sul video ne apparirà uno nuovo.

Il Vostro punteggio verrà visualizzato e così pure quello massimo raggiunto.

Con i tasti M e Z guiderete l'auto a destra e a sinistra. mentre con S deciderete se giocare ancora. Buona fortuna!

```
   2 FOR t=0 TO 7: READ a,b
   3 POKE USR "p"+t,a: POKE USR
"o"+t,b
   4 NEXT t
   5 DATA 170,255,85,255,170,60,
85,60
   6 DATA 170,60,85,60,170,255,8
5,255
   7 LET c$="C R A S H "
  10 LET h=0
  20 LET s=0
  25 LET x=5: LET a=3: CLS
  30 FOR n=0 TO 20
  35 REM scrivi il simbolo ▒ bat
tendo 'p' in graphics mode
  40 PRINT TAB a; INK 1;"▒"; INK
 2;"▒▒▒▒"; INK 1;"▒"
  50 LET a=a+(a<7 AND a)*SGN (RN
D-.5)+(NOT a)-(a=7)
  60 NEXT n
  70 LET a=x
  80 FOR n=1 TO 20
  90 LET p=ATTR (n,x)
 105 REM scrivi il simbolo ▒ bat
tendo 'o' in graphics mode
 110 PRINT AT n-1,a; INK 2;"▒";A
T n,x; INK 4;"▒"
 120 IF p=57 THEN GO TO 170
 130 LET a=x
 140 LET x=x+(INKEY$="m")-(INKEY
$="z")
 145 FOR j=1 TO 30: NEXT j
 150 NEXT n
 160 LET s=s+n: GO TO 25
```

```
 170 LET s=s+n
 175 FOR a=1 TO 10: BORDER RND*7
: BEEP .1,a-10
 180 PRINT AT 2,10+a; INK RND*5;
c$(a)
 183 NEXT a
 185 PRINT AT 4,11;"PUNTI=";s
 190 IF h<s THEN LET h=s
 200 PRINT AT 6,9; INK 1; FLASH
1;"punteggio piu' alto=";h
 210 INPUT "Vuoi giocare ancora?
";a$
 230 IF a$(1)="s" THEN GO TO 20
```

UTILITÀ E DIMOSTRAZIONI PRATICHE

Il Vostro Spectrum possiede colori, suoni e capacità grafiche eccellenti; è anche molto utile in campo matematico e può essere impiegato per risolvere utili e complessi compiti.

Potrete avere un'indicazione della molteplicità dei modi in cui può essere usato lo Spectrum, provando i programmi che troverete qui di seguito. Il primo è molto semplice e calcola il resto dopo una divisione; si usa il solito segno di divisione, essendo stato fissato alle righe 3 - 5.

Il secondo è un programma dimostrativo che usa la straordinaria manovrabilità dello Spectrum, mettendolo in grado di contare da 0 a 99 scrivendo in lettere tutti i numeri.

Il terzo programma converte la temperatura da gradi centigradi a Fahrenheit.

Il quarto estrae una conversione grafica, usando una scala a colori facile da seguire, che traduce i gradi Fahrenheit in centigradi.

Il quinto vi calcola quanto dovete pagare per un prestito, quando l'ammontare e il tasso di interesse variano.

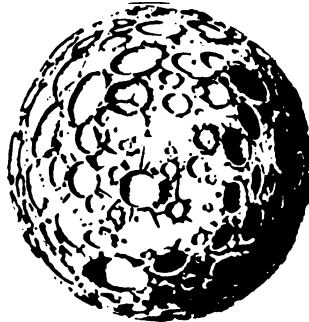
```
   1 REM *Resto di una divisione
   2 REM fai andare le linee 2-5
 prima del resto del programma
   3 FOR t=0 TO 7: READ a
   4 POKE USR "p"+t,a: NEXT t
   5 DATA 24,24,0,255,255,0,24,2
4
  15 POKE 23692,-1
  20 INPUT INK 1;"inserisci il n
umero da dividere ";a
  30 INPUT ( INK 2;a;" diviso pe
r?");b
  40 PRINT ' INK RND*5;a;" ÷ ";b
;"= ";INT (a/b);" col resto di "
;a-b*INT (a/b)
  60 GO TO 20
```

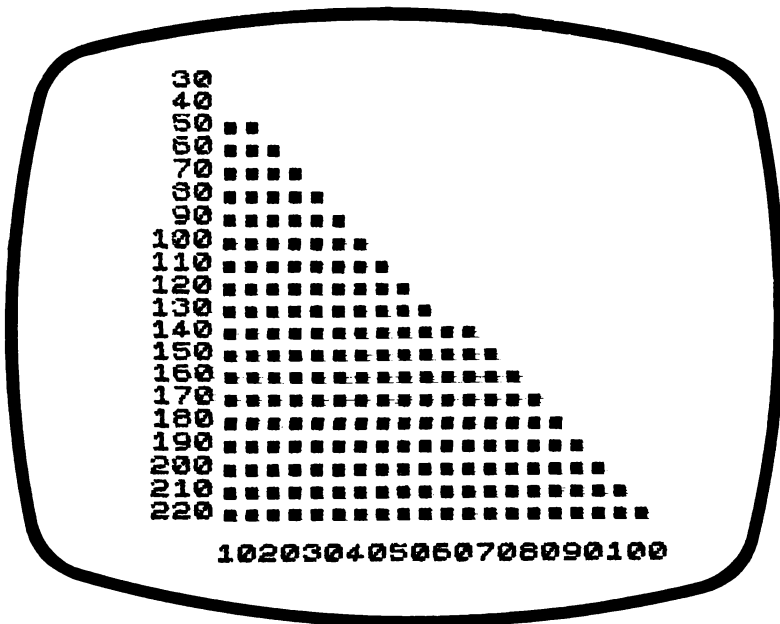
```
3212 ÷ 32= 100 col resto di 12
234 ÷ 9= 26 col resto di 0
213 ÷ 6= 35 col resto di 3
```

```
   5 POKE 23692,-1: PRINT AT 21,
0;
  10 LET t$=" Zero  uno   due
tre   quatt cinqu sei   sette ot
to  nove "
  20 FOR z=0 TO 9: FOR x=0 TO 9
  30 LET k=1+6*z
  40 IF z=0 THEN LET q$="": GO T
O 60
  50 LET q$=t$(k TO k+5)
  60 LET k=1+6*x
  70 LET q$=q$+t$(k TO k+5)
  80 PRINT INK RND*5;q$
  85 FOR t=1 TO z*10+x: BEEP .1,
10: NEXT t
  90 NEXT x: NEXT z
```

```
Zero
uno
due
tre
quatt
cinqu
sei
sette
otto
nove
uno   Zero
uno   uno
uno   due
uno   tre
uno   quatt
uno   cinqu
uno   sei
uno   sette
uno   otto
uno   nove
due   Zero
```

```
  1 REM gradi centigradi-fahren
heit
  2 REM Fai andare le linee 3-5
prima di battere il resto del pr
ogramma
  3 FOR t=0 TO 7: READ a
  4 POKE USR "p"+t,a: NEXT t
  5 DATA 64,160,64,0,0,0,0,0
 10 POKE 23692,-1: PRINT AT 20,
0;
 20 INPUT INK 2; FLASH 1;"Gradi
 centigradi ?";c
 30 LET f=1.8*c+32
 35 REM scrivi ° battendo 'p' i
n graphics mode
 50 PRINT ' INK RND*5;c;"° centi
gradi = ";f;"° fahrenheit"
 60 GO TO 20
```

```
100° centigradi = 212° fahrenheit

50° centigradi = 122° fahrenheit

32° centigradi = 89.6° fahrenheit

12° centigradi = 53.6° fahrenheit

0° centigradi = 32° fahrenheit

-10° centigradi = 14° fahrenheit

-50° centigradi = -58° fahrenheit
```

```
 10 REM conversione grafica
 20 REM fahr. - cent.
 30 FOR f=30 TO 220 STEP 10
 40 IF f<100 THEN PRINT " ";
 50 PRINT f;
 60 FOR c=1 TO 5*(f-32)/45
 65 IF c/6-1=INT (c/6-1) THEN L
ET i=0
 66 LET i=i+1
 70 PRINT INK i;"▪";
 75 NEXT c
```

```
  76 LET i=0: PRINT
  80 NEXT f
  90 PRINT 'TAB 3;"1020304050607
08090100"
```

```
   2 INK 1: CLS
   5 POKE 23692,-1: PRINT AT 20,
0
  10 PRINT ''"Interessi sui pres
titi"
  20 INPUT INK 2; FLASH 1;"inser
isci la cifra ";a
  30 INPUT INK 3; FLASH 1;"inser
isci il tasso di interesse ";i
  40 LET i=i/100
  50 INPUT INK 4; FLASH 1;"inser
isci la durata del prestito in a
nni ";y
  60 LET y=12*y
  70 LET b=a*(i/12)/(1-(1+(i/12)
)↑-y)
  80 LET b=INT (b*100+.5)/100
  90 PRINT "Il pagamento mensile
 e' "; INK 2; FLASH 1;"£";b
 100 IF INKEY$="" THEN GO TO 100
 110 GO TO 10
```

ORDINE ALFABETICO

Questo programma mette in ordine alfabetico parole o frasi. Viene richiesto inizialmente (riga 10) quante parole o frasi vogliate sistemare, poi potete introdurre parole una alla volta (riga 50) premendo ENTER dopo ognuna. A questo punto lo Spectrum Vi chiede di attendere... e avrete infine tutto il listato in ordine.

```
  10 REM ordine alfabetico
  20 INPUT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci il numero di frasi ";n
  30 DIM s$(n+1,15)
  40 FOR t=1 TO n
  50 INPUT INK RND*5; ("Item ";t;
" "); LINE s$(t)
  60 NEXT t
  70 PRINT INK RND*5;"Attendi...
sto scegliendo"
  80 FOR i=1 TO n: FOR t=1 TO n
  85 LET b$=s$(t)
  90 IF s$(t+1)>=s$(t) THEN GO T
O 110
 100 GO TO 130
 110 LET s$(t)=s$(t+1)
 120 LET s$(t+1)=b$
 130 NEXT t: NEXT i
 140 FOR t=n TO 1 STEP -1
 150 PRINT INK RND*5;s$(t)
 160 NEXT t
```

```
Attendi...sto scegliendo
albicocche
arancia
banana
dattero
fichi
mela
noci
pera
pompemlmo
uva
```

ORDINE NUMERICO

Questo programma fa in modo che il computer sistemi i numeri in ordine crescente, stampandoli poi sul video.

```
   5 LET y=1: LET x=5: LET a=5
  10 INPUT INK RND*5; FLASH 1;"Q
uanti numeri vuoi mettere       i
n ordine?";n
  20 DIM a(n+1)
  30 FOR g=1 TO n
  40 INPUT INK RND*5; FLASH 1; ("
Item ";g;"  ");a(g)
  45 NEXT g
  47 FOR g=1 TO n: FOR t=1 TO n
  50 IF a(t+1)<a(t) THEN GO TO 8
0
  60 LET b=a(t)
  70 LET a(t)=a(t+1): LET a(t+1)
=b
  80 NEXT t: NEXT g
  90 FOR t=n TO 1 STEP -1
 100 PRINT INK RND*5;"Item ";n-t
+1;":";a(t)
 110 NEXT t
```

```
Item 1:0
Item 2:1
Item 3:3
Item 4:6
Item 5:8
Item 6:12
Item 7:24
Item 8:32
Item 9:39
Item 10:43
Item 11:44
Item 12:54
Item 13:56
Item 14:76
Item 15:78
Item 16:83
Item 17:90
Item 18:98
Item 19:355
Item 20:776
```

RADICE QUADRATA

Di Tim Hartnell

Per mezzo di questo porgramma, lo Spectrum estrae la radice quadrata di qualsiasi numero. Comincerà chiedendoVi un numero superiore allo zero e affronterà gradualmente il quesito per divisione, controllando ogni volta quanto sia vicino alla risposta esatta.

La riga 80 non fa parte dell'apparato di controllo del computer, ma è utile per farVi controllare l'azione del computer mentre ricerca la risposta esatta. Poichè lo Spectrum possiede già la funzione SQR, questo programma ha un uso pratico limitato, ma è affascinante guardare come velocemente il computer si avvicini alla risposta.

```
Il numero e' 10
4.2142857
5.5721185
Errore e' 1.0520081
3.2935835
6.0353369
Errore e' 0.13130588
3.1648951
9.1749626
Errore e' .0026173973
3.1622787
9.4445655
Errore e' 1.0821968E-6
3.1622777
8.5814169
Errore e' 0
3.1622777
7.8089398
Errore e' 0

La radice quadrata e' 3.1622777
```

```
  10 REM soluzioni di radici qua
drate
  20 REM © Hartnell 1982
  30 INPUT INK RND*5; FLASH 1;"D
i quale numero vuoi sapere la  r
adice quadrata? ";b
  40 IF b<=0 THEN GO TO 30
  45 PRINT INK 1; FLASH 1;"Il nu
mero e' ";b
  50 LET a=INT (RND*b)+1
  60 LET x=b/a: LET y=(x+a)/2
  70 PRINT INK RND*5;y
  80 PRINT EXP RND*5;';"Errore e
' ";ABS (y-SQR b)
  90 IF a=y THEN GO TO 110
 100 LET a=y: GO TO 60
 110 PRINT '' INK RND*5; FLASH 1
;"La radice quadrata e' ";y
```

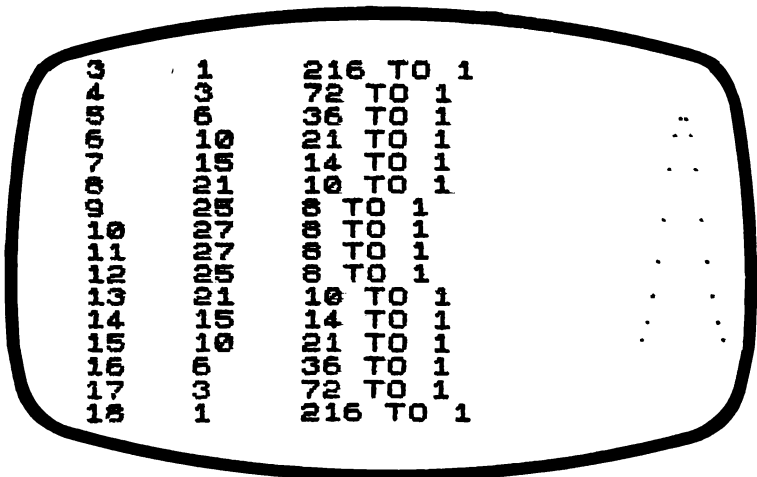
PROBABILITÀ CON I DATI

Di Martin Frobisher

Il programma che segue stampa una tabella ed un grafico che mostrano tutte le possibilità di gioco con tre dadi.

La prima colonna della tabella mostra la somma totale del punteggio dei tre dadi, la seconda indica il numero di possibili combinazioni che possono dare questa somma, la terza da la differenza fra le due. Il grafico stampato di lato alla tabella è la normale curva distributiva e mostra le probabilità con cui possono cadere i dati.

```
   1 LET j=RND*6
   2 FOR b=3 TO 18
   5 PRINT AT b,20; PAPER j;"
 "
   6 NEXT b
  10 DIM a(18)
  20 FOR b=1 TO 6
  30 FOR c=1 TO 6
  40 FOR d=1 TO 6
  50 LET e=b+c+d
  60 LET a(e)=a(e)+1
  70 NEXT d: NEXT c: NEXT b
  80 FOR b=3 TO 18
  90 PRINT AT b,0;b;TAB 5;a(b);T
AB 10;INT (216/a(b));" TO 1"
 100 PLOT INK 9;2*b+200,50+3*a(b
)
 110 NEXT b
```

```
3    1    216 TO 1
4    3    72 TO 1
5    6    36 TO 1
6    10   21 TO 1
7    15   14 TO 1
8    21   10 TO 1
9    25   8 TO 1
10   27   8 TO 1
11   27   8 TO 1
12   25   8 TO 1
13   21   10 TO 1
14   15   14 TO 1
15   10   21 TO 1
16   6    36 TO 1
17   3    72 TO 1
18   1    216 TO 1
```

COMBINAZIONI E PERMUTAZIONI

Di Said Hassan

Questo programma calcola combinazioni e permutazioni.

Vi sarà chiesto quale operazione volete che il computer svolga. Le linee 300 - 400 controllano che i dati inseriti siano numerici e compresi nella capacità della macchina.

La permutazione di «n» diversi elementi «r» alla volta, é data dalla formula:

$$nPr = \frac{n!}{(n - r)!}$$

Per esempio: prendiamo cinque diverse carte da gioco da dividere in gruppi di tre (n=5, r=3), avremo 5P3=60.

La combinazione di «n» elementi «r» alla volta si ottiene dalla formula:

$$nCr = \frac{n!}{(n - r)!r!}$$

Quante maniere ci sono di dare a tre libri un titolo, selezionandolo da cinque titoli di libri diversi?

(5C3=10).

```
  10 PRINT INK RND*5; FLASH 1;"'
C' Combinazioni"'"'P' Permute"
  20 LET a$=INKEY$
  30 IF a$="" OR a$<>"p" AND a$<
>"c" THEN GO TO 20
  40 PRINT INK 1; FLASH 1;'"Inse
risci N"
  50 GO SUB 300: LET n=VAL n$
  70 PRINT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci R"
  80 GO SUB 300: LET r=VAL n$
  90 IF r<=n THEN GO TO 120
 100 PRINT ' INK RND*5; FLASH 1;
```

```
"TROPPO ALTO"
 110 GO TO 70
 120 PRINT '' INK RND*5;"Calcolo
"
 130 LET z=n
 135 GO SUB 410
 140 LET b=a: LET z=n-r
 150 GO SUB 410
 155 LET c=a
 160 IF a$="p" THEN GO TO 195
 170 LET z=r
 180 GO SUB 410
 190 LET c=c*a
 195 CLS
 200 PRINT INK RND*5;n;" ";a$;"
";r;" = ";b/c
 210 IF INKEY$="" THEN GO TO 210
 220 CLS : RUN
 300 INPUT n$
 310 IF n$="" THEN GO TO 300
 320 CLS
 330 FOR x=1 TO LEN n$
 340 IF (n$(x)>="0" AND n$(x)<="
9") THEN GO TO 370
 350 PRINT INK RND*5;"Errore ";
FLASH 1;"RE-INSERISCI"
 360 GO TO 300
 370 NEXT x
 380 IF VAL n$<34 THEN RETURN
 390 PRINT INK RND*5;"Troppo alt
o "; FLASH 1;"RE-INSERISCI"
 400 GO TO 300
 410 LET a=1
 420 FOR x=1 TO z
 430 LET a=a*X
 440 NEXT x
 450 RETURN
```

NUMERI PRIMI

Senz'altro può essere utile avere una lista di numeri primi. Ecco come, con un semplice programma, si può ottenere la quantità necessaria di numeri che verranno richiesti.

Inutile dire che, per chi possiede una stampante, basta sostituire alla linea 110 la frase LPRINT d.

```
  10 LET x=1: LET y=2: LET d=3
  20 INPUT INK 2; FLASH 1;"Quant
i numeri primi? ";a
  30 PRINT INK 2; FLASH 1;a;" nu
meri primi"; FLASH 0'1,2,3,
  40 FOR b=x TO a-d
  50 LET d=d+y: LET c=y+x
  60 LET e=INT (d/c): LET f=d-e*
c
  70 IF f=0 THEN GO TO 50
  80 IF c>=e THEN GO TO 110
  90 LET c=c+y
 100 GO TO 60
 110 PRINT INK RND*5;d,
 120 NEXT b
```

EQUAZIONI SIMULTANEE

Di Paul Stevens

In questo programma si risolvono equazioni del tipo:

ax+by = e
cx+dy = f

Vi verrà chiesto di inserire il valore delle costanti, il programma determinerà quindi il valore di x e y.

```
   5 REM equazioni simultanee
   6 REM di Paul Stevens
  10 PRINT AT 0,0;"Equazioni sim
ultanee"
  20 PRINT AT 0,0; OVER 1; INK R
ND*5;"________________________________"
  30 PRINT INK RND*5;''"AX+BY=E"
'"CX+DY=F"
  40 INPUT INK 1; FLASH 1;"A=";a
, INK 1; FLASH 1;"B=";b, INK 2;
FLASH 1;"E=";e
  50 INPUT INK 2; FLASH 1;"C=";c
, INK 2; FLASH 1;"D=";d, INK 2;
FLASH 1;"F=";f
  60 LET g=(c*b)-(d*a)
  70 LET h=(-d*e)+(b*f)
  80 LET i=(c*e)+(-a*f)
  90 LET x=h/g: LET y=i/g
 100 PRINT '' INK RND*5;a;"X+";b
;"Y=";e
 110 PRINT '' INK RND*5;a;"X+";b
;"Y=";f
 120 PRINT ''' INK 1;"La rispost
a e'"; FLASH 1;"X=";x
 130 PRINT TAB 14; FLASH 1;"Y=";
y
 140 INPUT INK 2; FLASH 1;"Ancor
a? ";a$
 150 IF a$(1)="s" THEN RUN
```

Equazioni simultanee

```
AX+BY=E
CX+DY=F


2X+3Y=14


2X+3Y=38


La risposta e'X=4
              Y=2
```

RISOLUTORE DI EQUAZIONI

Di Jeremy Ruston

Questa routine usa il metodo di Newton per risolvere equazioni. Introducete l'equazione con x quando Vi verrà chiesto dal computer; poi, in risposta a «Metti un punto di partenza», introducete un valore da cui il computer possa iniziare a lavorare. Questa potrebbe essere una risposta vicina a quella che Voi ritenete esatta, o, se ci sono più risposte corrette, un numero vicino alla risposta che state cercando.

Infine, premendo il tasto ENTER, potrete osservare come il Vostro Spectrum raggiunga la risposta.

Per provarlo inserite x*x—5 (per trovare la radice quadrata di 5) oppure X↑3—27.6 (per trovare la radice cubica di 27.6).

```
   1 REM Soluzione di equazioni
          col metodo di Newton
   2 REM di Jeremy Rushton
  10 INPUT INK 2; FLASH 1;"Inser
isci una funzione "; LINE f$
  20 PRINT INK RND*5;"Funzione:"
;f$
  30 INPUT INK 1; FLASH 1;"Metti
 un punto di partenza ";s
  40 PRINT INK RND*5;"Punto di p
artenza:";s
  50 INPUT INK 3; FLASH 1;"Inser
isci il max errore:";err
  60 PRINT INK RND*5;"Max errore
:";err
  70 PRINT AT 10,10; INK 1;"X=";
s
  80 LET x=s
  90 IF ABS (VAL (f$)) <err THEN
 STOP
 100 LET t=VAL f$: LET x=x+.0000
1
 150 LET b=(VAL (f$)-t)/0.00001
 160 LET s=s-t/b
 170 GO TO 70
```

DISEGNARE GRAFICI

I seguenti programmi dimostrano l'abilità dello Spectrum nel disegnare e stendere grafici.

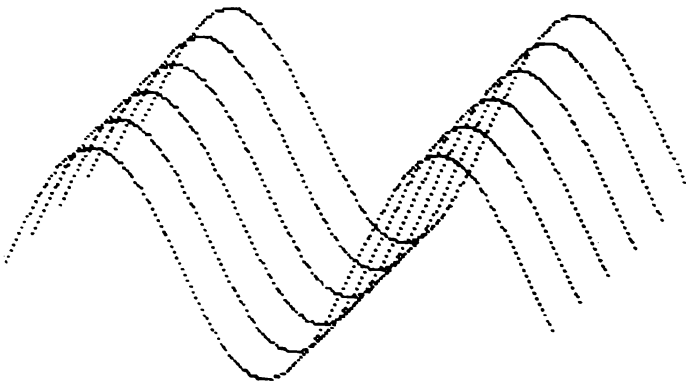
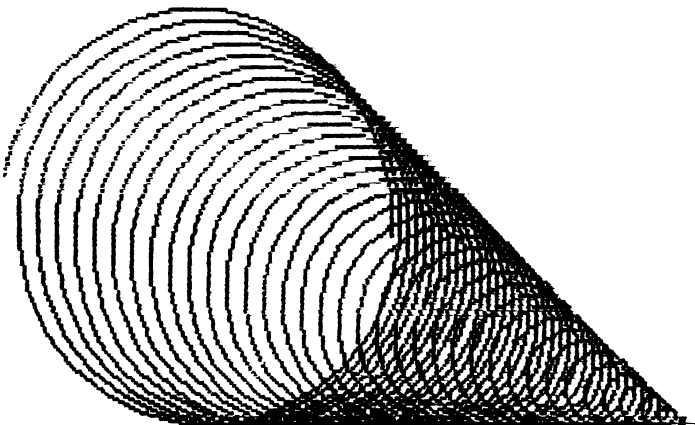
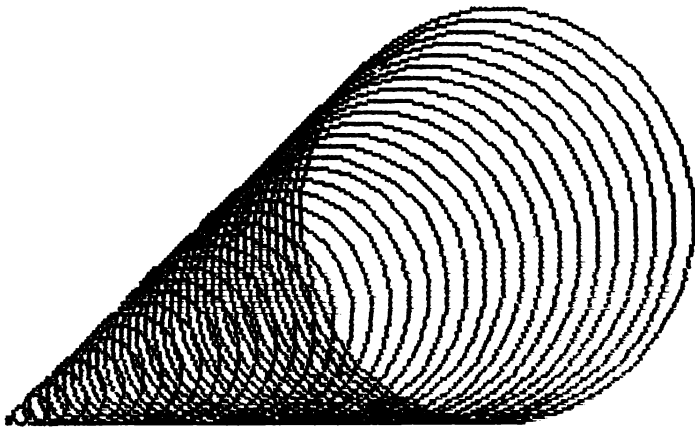
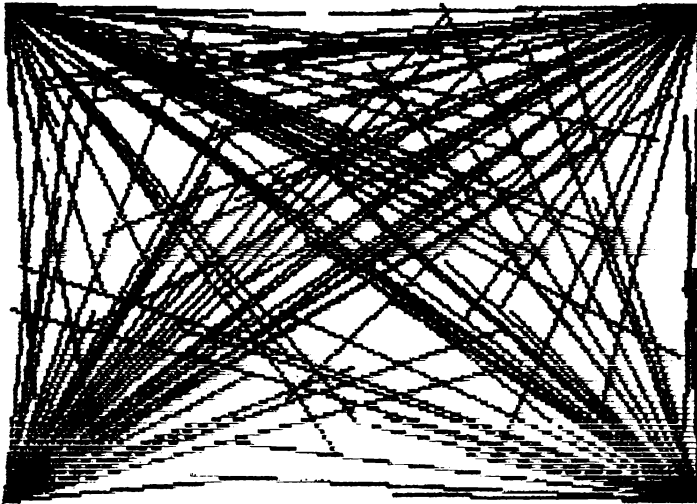
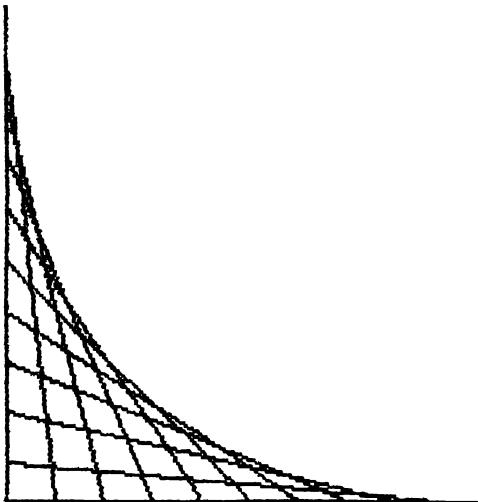
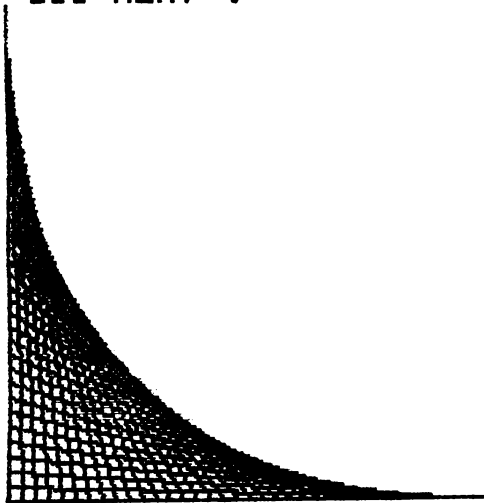
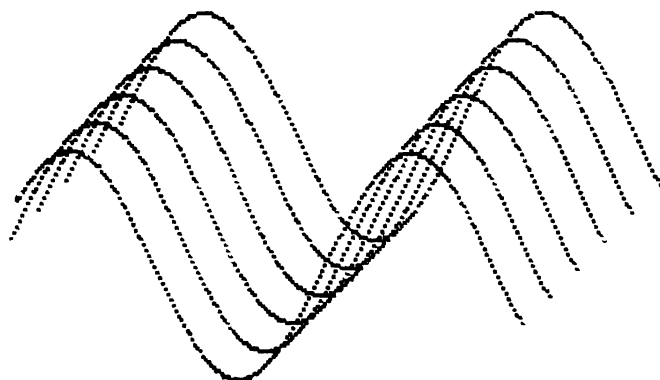
Il primo programma disegna una serie di cerchi usando la funzione «CIRCLE» fino a formare un cono; è possibile cambiare la forma del cono sostituendo i valori di t, a e b.

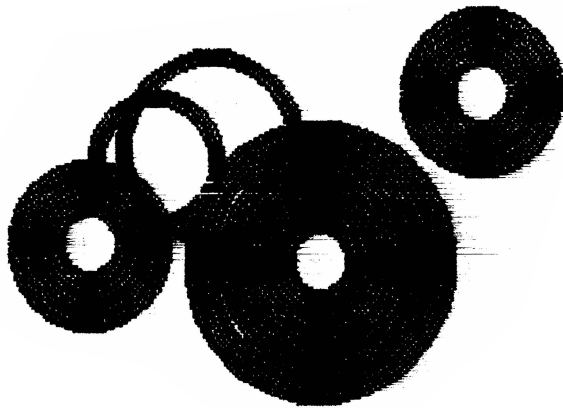
Il secondo disegna righe di diversa lunghezza in vari colori, dai quattro angoli.

Il terzo programma disegna un grafico con linee diagonali formando una simpatica figura. Potrete cambiare il colore e la densità della «maglia»: al resto penserà lo Spectrum.

Il quarto programma disegna una serie di curve sinusoidali poste su di un diagramma; successivamente le cancella una per una dal diagramma fino a lasciare vuoto il video. Può essere interessante cambiare i valori iniziali di 20 e 40 nelle linee numero 40 e 50.

Il quinto disegna qualsiasi grafico dopo aver inserito un'equazione nella riga 10.

Il sesto programma disegna cerchi a diverse coordinate e con raggi interni ed esterni; potrete farli sovrapporre creando simpatiche combinazioni.

```
  1 BORDER RND*6: PAPER RND*6:
INK 9: CLS
 10 LET a=1: LET b=1
 20 FOR t=1 TO 185 STEP 5
 30 CIRCLE t,a,b
 40 LET a=a+2: LET b=b+2
 50 NEXT t
```

```
  10 PLOT 0,0: DRAW INK RND*6;RN
D*255,RND*175
  20 PLOT 255,175: DRAW INK RND*
6;-RND*255,-RND*175
  30 PLOT 255,0: DRAW INK RND*6;
-RND*255,RND*175
  40 PLOT 0,175: DRAW INK RND*6;
RND*255,-RND*175
  60 GO TO 10
```

```
  10 INPUT "Colore inchiostro? "
;c
  20 BORDER 7: PAPER 7: INK c: C
LS
  30 INPUT "Scegli la densita'(1
-25) ";b
  40 LET a=0
  50 PLOT 0,175: DRAW 0,-175
  60 PLOT 0,0: DRAW 175,0
  70 FOR t=175 TO 0 STEP -b
  80 PLOT 0,t: DRAW a,-t
  90 LET a=a+b
 100 NEXT t
```

```
  10 LET x=RND*5: PAPER x: INK 9
  BORDER x: CLS
  15 FOR d=1 TO 2
  20 FOR a=0 TO 50 STEP 10
  30 FOR x=0 TO 10 STEP .05
  40 IF d=1 THEN PLOT 20*x+a,40*
SIN x+40+a
  50 IF d=2 THEN PLOT OVER 1;20*
x+a,40*SIN x+40+a
  60 NEXT x: NEXT a: NEXT d
```

```
  10 INPUT INK 2;"Inserisci la f
unzione di x "; LINE a$
  15 LET c=RND*5: PAPER c: BORDE
R c: INK 9: CLS
  20 PLOT 0,175: DRAW 0,-175: DR
AW 255,0
  30 FOR x=0 TO 255
  40 LET y=VAL a$
  50 IF x>255 OR y>175 THEN GO T
O 80
  60 PLOT x,y
  70 NEXT x
  80 PRINT AT 19,10; FLASH 1;"Y=
";a$
```

```
  1 REM disegna cerchi
 10 INPUT "X coordinate ?";x: I
NPUT "Y coordinate ?";y
 15 INPUT "Partenza (primo ragg
io) ?;";s
 20 INPUT "Finale (ultimo raggi
o ) ?";f
 30 INPUT "Colore ";c
 40 FOR z=s TO f
 50 CIRCLE INK c;x,y,z
 60 NEXT z
 70 GO TO 10
```

OMBRA

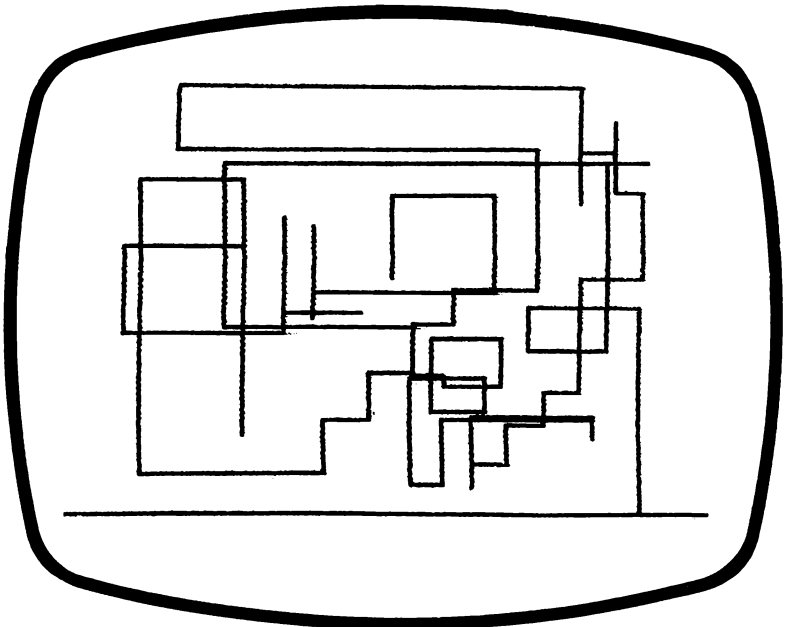
Di D. Harwood

Ombra vi darà sempre diversi modelli, stampando una linea blù se viene da una linea nera e una linea nera se viene da una linea blu.

```
   1 REM Ombra di D Harwood
   5 FOR t=0 TO 21
   6 PRINT "████████████████████████
██████████████"
   7 NEXT t
  10 LET a$="█"
  20 LET z=RND*21: LET a=RND*21:
 LET b=RND*31
  30 IF ABS (z-b) >=21 THEN LET z
=b-10
  40 FOR t=0 TO b
  50 LET d=0
  60 LET p=ATTR (a,t)
  70 IF p=56 THEN LET d=1
  80 PRINT AT a,t; INK d;a$
  90 LET d=0
 100 LET p=ATTR (ABS (z-t),b-1)
 110 IF p=56 THEN LET d=1
 120 PRINT AT ABS (z-t),b-1; INK
 d;a$
 130 NEXT t
 140 GO TO 20
```

CIRCUITO STAMPATO

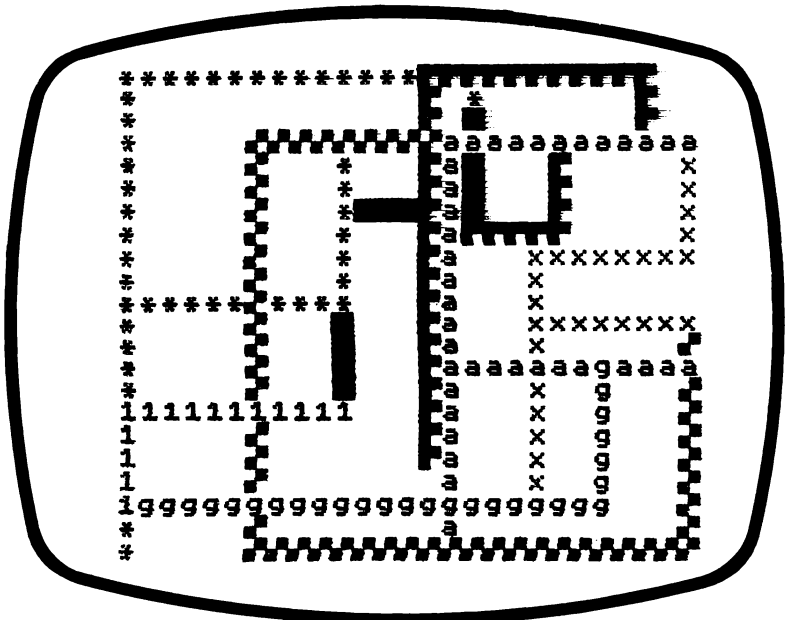
Con questo piccolo programma avrete modo di usare i tasti 5,6,7 e 8 per dirigere una sottile linea in giro per il video, disegnando figure a vostra scelta. Quando il programma gira, la linea continua a muoversi senza bisogno di premere nessun tasto.

```
   1 LET a$="": LET a=127: LET b
=87
  10 IF INKEY$<>"" THEN LET a$=I
NKEY$
  20 LET b=b+(a$="7")-(a$="6")
  30 LET a=a+(a$="8")-(a$="5")
  40 IF a=256 OR a=0 THEN LET a=
ABS (a-255)
  50 IF b=176 OR b=0 THEN LET b=
ABS (b-175)
  60 PLOT a,b: GO TO 10
```

ALBUM DA DISEGNO

Il programma vi dà la possibilità di disegnare diversi stupendi quadri sul video.

Con i tasti da 5 a 8 controllate i vostri movimenti. Potete cambiare il carattere con il tato «H» e il colore con il tasto «C», potete anche farlo lampeggiare premendo «F» e fermarlo con «N».

```
  10 REM Album da disegno
  20 REM di D Harwood
  30 PRINT INK 1;TAB 6;"ALBUM DA
 DISEGNO"
  40 PRINT '' INK RND*5;"Muovi u
sando i cursori di con-  trollo"
  50 PRINT '' INK RND*5;"Se vuoi
 cambiare colore,           "
  60 PRINT INK RND*5;"premi  "; I
NK 2; FLASH 1;"C"; INK RND*5; FL
ASH 0;" e poi il codice del co-
lore"
  70 PRINT '' INK RND*5;"Se vuoi
 cambiare il carattere,"
  80 PRINT INK RND*5;"premi  "; I
NK 2; FLASH 1;"H"; INK RND*5; FL
ASH 0;" e poi il carattere"
  85 PRINT '' INK RND*5;"Se lo v
uoi lampeggiante premi "; INK 2;
 FLASH 1;"F"
  86 PRINT INK RND*5; FLASH 0;"(
per spegnere il flash premi "; I
NK 2; FLASH 1;"N"; FLASH 0;")"
  90 PRINT '' INK 1; FLASH 1;"PR
EMI UN TASTO PER CONTINUARE"
 100 PAUSE 10000: CLS
 110 LET x=10: LET y=10: LET b=0
 120 LET c=2: LET h$="█"
 130 PRINT AT x,y; INK c; FLASH
b;h$
 140 LET y=y+(INKEY$="8")-(INKEY
$="5")
 145 IF y=-1 THEN LET y=0
 146 IF y=32 THEN LET y=31
 150 LET x=x+(INKEY$="6")-(INKEY
$="7")
```

```
 155 IF x=-1 THEN LET x=0
 156 IF x=22 THEN LET x=21
 160 IF INKEY$="c" THEN GO SUB 2
00
 170 IF INKEY$="h" THEN GO SUB 3
00
 175 IF INKEY$="f" THEN LET b=1
 177 IF INKEY$="n" THEN LET b=0
 180 GO TO 130
 200 INPUT "Batti con un nuovo c
olore ";c
 210 RETURN
 300 INPUT "Batti con nuovi cara
tteri ";h$
 310 RETURN
```

PAROLE INCROCIATE

Inserite un certo numero di parole: il computer le nasconderà in un quadrato le cui dimensioni dipendono dalla lunghezza della parola formata da più lettere.

Queste parole possono essere scritte dal computer nel quadrato da destra verso sinistra, da sinistra verso destra, dall'alto in basso e viceversa, oppure in diagonale.

Se troverete che sia troppo difficile scoprire dove siano nascoste le parole, basterà comandare al computer di risolverVi il problema facendovele comparire in modo inverso (bianco su nero).

La parola più lunga non deve essere composta da più di 18 lettere. In cinque-dieci minuti possono essere inserite circa venti parole di varia lunghezza; un maggior numero di parole aumenterebbe eccessivamente i tempi di attesa.

Potrebbe essere una buona idea inserire le parole in ordine decrescente di lunghezza.

```
   1 REM Parole incrociate
   2 REM di J Elliott
   5 BORDER RND*6: PAPER RND*6:
INK 9: CLS
  10 PRINT "Se non vuoi sapere l
a risposta "
  20 PRINT "premi il tasto'"; FL
ASH 1;"n"; FLASH 0;"'"
  30 PRINT "Altrimenti premi un
altro tasto."
  50 LET r$=INKEY$: IF r$="" THE
N GO TO 50
  60 CLS
  65 POKE 23692,-1
  70 PRINT AT 0,10;"PAROLE CROCI
ATE";AT 0,10; OVER 1;"__________
______"'''
  80 INPUT "Quante parole? ";a
  90 INPUT "Inserisci la parola
piu' lunga";b$
 100 DIM c$(a,LEN b$)
 110 LET c$(1)=b$
 120 FOR c=2 TO a
 130 INPUT ("inserisci la parola
numero ";c);d$
```

```
 140 IF LEN d$>LEN b$ THEN PRINT
 AT 20,0; FLASH 1;"Lunghezza par
olola errata";: GO TO 130
 180 LET c$(c)=d$
 190 NEXT c
 199 REM La linea seguente conti
ene 22 spazi
 200 PRINT AT 19,0;"
      "
 210 LET d=LEN b$+2
 220 FOR e=1 TO d: FOR f=1 TO d
 230 PRINT AT e,f;"*"
 240 NEXT f: NEXT e
 250 DIM h$(d,d)
 260 FOR q=1 TO a
 270 LET j$=c$(q)
 280 PRINT AT 19,0;j$
 310 LET x=INT (RND*d)+1: LET y=
INT (RND*d)+1
 320 LET z=INT (RND*3): LET w=IN
T (RND*3)
 330 IF z=0 AND w=0 THEN GO TO 3
20
 360 IF z=2 THEN LET z=-1
 370 IF w=2 THEN LET w=-1
 380 DIM k(LEN j$,2)
 390 FOR l=1 TO LEN j$
 400 IF j$(l)=" " THEN GO TO 460
 410 LET x=x+z: LET y=y+w
 430 IF x<1 OR x>d OR y<1 OR y>d
 THEN GO TO 270
 440 IF (NOT h$(x,y)=" ") AND (N
OT (h$(x,y)=j$(l))) THEN GO TO 2
70
 445 LET k(l,1)=x: LET k(l,2)=y
 450 PRINT AT 19,l-1; INVERSE 1;
 INK 9;j$(l)
 460 NEXT l
 470 FOR m=1 TO LEN j$
 480 IF j$(m)=" " THEN GO TO 500
 485 LET h$(k(m,1),k(m,2))=j$(m)
 490 IF r$="n" THEN GO TO 500
 495 BEEP .01,RND*10-RND*20: PRI
NT AT k(m,1),k(m,2);j$(m)
 500 NEXT m: NEXT q
 510 REM La linea successiva con
tiene 15 spazi
 520 PRINT AT 19,0;"
  "
 530 FOR n=1 TO d: FOR p=1 TO d
 535 BEEP .01,RND*10-RND*20
 540 IF NOT h$(n,p)=" " THEN GO
TO 565
 550 LET p$=CHR$ (INT (RND*26)+9
7)
 560 PRINT AT n,p;p$: GO TO 570
 565 PRINT AT n,p;h$(n,p)
 570 NEXT p: NEXT n
 580 PRINT AT 19,10; FLASH 1;"Te
rminato"
 590 PRINT AT 20,0; FLASH 1;"Pre
```

CARTA DA PARATI

Di Mark Charlton

Questo programma prende il vostro nome, o qualsiasi parola composta al massimo da sedici lettere, e riproduce un modello colorato di tappezzeria.

```
  10 REM Carta da parati
  20 REM © M Charlton
  30 INPUT "Inserisci il tuo nom
e";a$
  40 LET a$=a$+" "
  45 IF LEN a$<16 THEN GO TO 40
  47 LET a$=a$( TO 16)
  48 LET b$=a$
  50 BORDER 7: PAPER 7: CLS
  90 FOR h=1 TO 16
 100 FOR a=-16 TO 16
 145 IF a=0 THEN GO TO 160
 150 PRINT INK (h/3);a$(ABS a);
 160 NEXT a
 180 LET a$=a$(2 TO )+a$(1)
 190 NEXT h
 195 POKE 23692,-1
 200 GO TO 90
```

```
R oigreS    issoossi    Sergio R
OR oigreS    isssssi    Sergio Ro
soR oigreS    issi    Sergio Ros
ssoR oigreS    ii    Sergio Ross
issoR oigreS        Sergio Rossi
 issoR oigreS      Sergio Rossi
  issoR oigreS    Sergio Rossi
   issoR oigreS  Sergio Rossi
    issoR oigreSSergio Rossi
S    issoR oigreergio Rossi    S
eS    issoR oigrrgio Rossi    Se
reS    issoR oiggio Rossi    Ser
greS    issoR oiio Rossi    Serg
igreS    issoR oo Rossi    Sergi
oigreS    issoR  Rossi    Sergio
 oigreS    issoRRossi    Sergio
R oigreS    issoossi    Sergio R
OR oigreS    isssssi    Sergio Ro
soR oigreS    issi    Sergio Ros
ssoR oigreS    ii    Sergio Ross
issoR oigreS        Sergio Rossi
 issoR oigre
```

ANAGRAMMI

Di Ken Mahogany

Un esempio della grande versatilità dello Spectrum potrà esservi mostrato con questo programma.

Inserite una parola; il computer elaborerà un numero consistente di combinazioni diverse, usando le lettere della vostra parola.

L'esempio mostra alcuni anagrammi della parola «solitario».

```
  10 REM Anagrammi
  20 REM ©K Mahogany
  30 INPUT INK 2;"Inserire la pa
rola"; LINE a$
  35 POKE 23692,-1
  40 LET n=LEN a$: DIM a(n)
  45 FOR x=1 TO 7
  50 LET a(1)=INT (RND*n)+1
  60 FOR z=2 TO n
  70 LET a(z)=INT (RND*n)+1
  80 FOR j=1 TO z-1
  90 IF a(j)=a(z) THEN GO TO 70
 100 NEXT j: NEXT z
 110 LET b$=""
 120 FOR b=1 TO n
 130 LET b$=b$+a$(a(b))
 140 NEXT b
 150 PRINT TAB 4; PAPER x; INK 9
;b$
 160 NEXT x
 170 GO TO 45
```

```
aorsioilt
iaotrslio
roisoilat
orosliati
tlriooais
iaiolrots
aioirotsl
otsialiro
oltoisira
tralisoio
ailotoirs
iialrtsoo
iirlaosot
lraooitsi
liiaotrso
aoisitlro
ritoasloi
toolsirai
srolitioa
ioaiotrls
itsilroao
rliaisoot
```

FIGHTER

Di Paul Toland

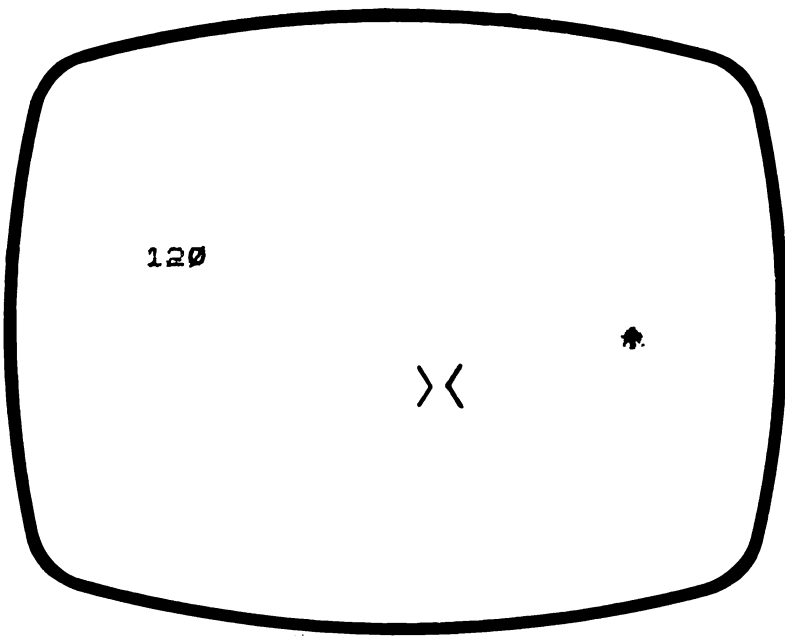
Questa volta, tornando ai giochi di movimento, Vi trovate alla guida di una caccia e dovete distruggere un'astronave aliena. Comparirete al centro del video col simbolo [> <] ; in alto a sinistra scorrerà il tempo, mentre l'astronave nemica comparirà sullo schermo con movimenti casuali.

Come al solito, con i tasti 5, 6, 7 ed 8 Vi potrete muovere, mentre con F potrete far fuoco. È da notare che lo spostamento del caccia avverrà insieme a tutto il video, quindi rimarrete sempre in mezzo allo schermo.

Quando riuscirete a piazzare l'astronave in mezzo alle Vostre freccine potrete far fuoco, sicuri di distruggere gli alieni. A scopo di gara viene indicato anche il tempo.

Per quanto riguarda il programma, tenete presente che la velocità può essere aumentata modificando la linea 150.

```
   1 REM Fai andare le linee 2-4
 prima di battere il resto del p
rogramma
   2 FOR t=0 TO 7: READ a
   3 POKE USR "a"+t,a: NEXT t
   4 DATA 24,60,126,255,126,90,1
53,24
  10 LET t=0
  20 LET x=INT (RND*32): LET y=I
NT (RND*22)
  30 PRINT AT 10,14; INK 1; FLAS
H 1;"> <"
  40 IF t<>INT (t/2)*2 THEN GO T
O 80
  50 IF x>-1 AND x<32 AND y>-1 A
ND y<22 THEN PRINT AT y,x;" "
  60 LET y=y+INT (RND*3)-1
  70 LET x=x+INT (RND*3)-1
  80 LET a$=INKEY$
  85 IF x>-1 AND x<32 AND y>-1 A
ND y<22 THEN PRINT AT y,x;" "
  90 LET x=x+(a$="5")-(a$="8")
 100 LET y=y+(a$="7")-(a$="6")
 115 REM Disegna il simbolo ♠ ba
ttendo 'a' in graphics mode
```

```
 120 IF x>-1 AND x<32 AND y>-1 A
ND y<22 THEN PRINT AT y,x;"♣"
 130 IF a$="f" THEN BEEP .01,0
 140 IF a$="f" AND x=15 AND y=10
 THEN GO TO 170
 150 LET t=t+1: PRINT AT 0,0; IN
K 2;t
 160 GO TO 30
 170 FOR v=1 TO 10
 180 PRINT AT 10,15;"█": BEEP .0
1,-10-v
 190 PRINT AT 10,15;" ": BEEP .0
1,v
 200 BORDER RND*7
 210 NEXT v
 220 PRINT AT 18,0; INK 2;"L'hai
 preso in ";t;" secondi."
 230 PRINT ' FLASH 1;"Vuoi prova
re ancora?"
 240 IF INKEY$="" THEN GO TO 240
 250 IF INKEY$="s" THEN CLS : RU
N
```

PIU' ALTO - PIU' BASSO

È un gioco molto semplice nel quale dovete indovinare se il numero da scoprire è più alto o più basso di quello precedente.

Se sbagliate venite penalizzati di 10 punti, se indovinate naturalmente guadagnate 10 punti.

Attenzione a non finire sotto lo zero.

```
   1 REM Piu' alto / Piu' basso
   2 REM di D Harwood
  10 LET p=100: POKE 23692,-1
  20 PRINT AT 21,0; INK RND*5;"P
iu' alto / Piu' basso"; OVER 1;A
T 21,0;"________________________"
  30 PRINT '' INK RND*5;"Ora ti
daro' un numero,tu dovraidire se
 il numero seguente sara'piu' al
to o piu' basso"
  40 INPUT INK 1; FLASH 1;"Inser
isci la scala di valori per"'"nu
meri";a; INK 1; FLASH 1;" a ";b
  50 LET x=INT (RND*b+a)
  55 PRINT '' INK 1; FLASH 1;"Ha
i ";p;" punti"
  57 IF p=0 THEN GO TO 190
  60 PRINT ' INK RND*5;"Il numer
o e' ";x
  70 INPUT "Pensi che il numero
successivo sara' piu' alto o pi
u' basso?"' INK 1; FLASH 1;"(H-p
iu'alto L-piu'basso)";a$
  80 LET y=INT (RND*b+a)
  90 IF x<=y THEN LET b$="Piu' a
lto"
 100 IF x>=y THEN LET b$="Piu' b
asso"
 110 IF a$="h" AND x<=y OR a$="l
" AND x>=y THEN GO TO 150
 120 PRINT INK RND*5;"Errato, il
 numero seguente era "' FLASH 1;
b$
 130 PRINT INK RND*5;"Era ";y
 140 LET p=p-10: LET x=y: GO TO
55
 150 FOR t=10 TO 30: BEEP 1/t,t:
 NEXT t
```

```
 160 PRINT INK RND*5;"Esatto,il
numero seguente era"'; FLASH 1;b
$
 170 PRINT INK RND*5;"Era ";y
 180 LET p=p+10: LET x=y: GO TO
55
 190 CLS : POKE 23692,-1
 200 FOR t=1 TO 10
 210 FOR g=0 TO 15
 220 PRINT INK RND*5;TAB g;"Sei
fuori punteggio"
 225 BEEP .01,g+t*2: BORDER RND*
5
 230 NEXT g
 240 NEXT t
```

```
Piu' alto / Piu' basso

Ora ti daro' un numero,tu dovrai
dire se il numero seguente sara'
Piu' alto o Piu' basso

Hai 100 punti

Il numero e' 11
Esatto,il numero seguente era
Piu' basso
Era 11

Hai 110 punti

Il numero e' 11
```

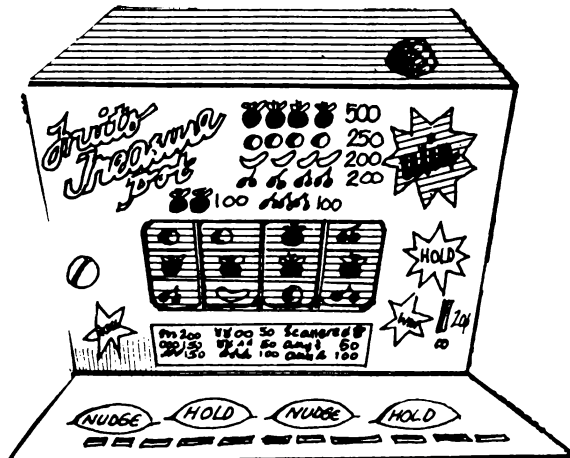
JACKPOT

Di D. King

Tentate la fortuna con la famosa mangiasoldi: potreste racimolare un bel gruzzolo, oppure...

Questo gioco, infatti, non fa altro che riprodurre la slot machine con i tre classici simboli che, se compariranno due o tre volte contemporaneamente, aumenteranno il vostro gruzzolo di 8p o 15p. Si parte con 100p a disposizione. Può capitare casualmente di trattenere alcuni simboli e lanciare gli altri, questo verrà deciso premendo «h» (hold) o «n» (not hold).

```
   1 LET t$="nnn": DIM a$(3): LE
T b$="OX*▟▛▀▀": LET p=100
   2 PAPER 7: BORDER 7: INK 9: C
LS
  10 PRINT AT 3,12; PAPER 1; INK
 9;"JACKPOT";AT 5,12; INK 2;"████
████";AT 6,12; INK 2;"█ █ █ █";A
T 7,12;"████████"
  20 PRINT AT 6,12; INK 2;"█ █ █
 █";AT 7,12;"████████";AT 5,12;"█
███████"
  30 PRINT '' FLASH 1; INK 1;"Pr
emi R per un tiro.Costo 5p"
  40 PRINT ''"Ambo pago 8p...Ter
no pago 15p"
  45 IF INKEY$<>"r" THEN GO TO 4
5
  50 LET p=p-5
  55 PRINT AT 16,0; INK RND*5;"S
oldi:";p;"  "
  80 IF t$(1)<>"h" THEN LET a$(1
)=b$(INT (RND*7)+1)
  90 IF t$(2)<>"h" THEN LET a$(2
)=b$(INT (RND*7)+1)
 100 IF t$(3)<>"h" THEN LET a$(3
)=b$(INT (RND*7)+1)
 110 FOR f=1 TO 3
 120 FOR j=1 TO 7
 125 IF t$(f)="h" THEN GO TO 160
 130 PRINT AT 6,11+2*f; b$(j)
```

```
 140 NEXT j
 150 PRINT AT 6,11+2*f;a$(f)
 160 NEXT f
 170 IF a$(1)=a$(2) AND a$(1)=a$
(3) THEN LET p=p+15: BEEP .5,0:
BEEP .5,0: BEEP .5,0: GO TO 190
 180 IF a$(2)=a$(3) OR a$(1)=a$(
2) THEN LET p=p+8: BEEP .5,0: BE
EP .5,0
 185 PRINT AT 7,13; INK 2;"█";AT
 7,15;"█";AT 7,17;"█"
 190 LET t$="nnn"
 192 PRINT AT 16,0; INK RND*5;"S
oldi:";p
 195 IF RND>.3 THEN GO TO 45
 200 PRINT INK 1; FLASH 1;AT 7,1
3;"H";AT 7,15;"H";AT 7,17;"H"
 210 INPUT INK 1;"Batti "; FLASH
 1;"H"; FLASH 0;" se vuoi tratte
nerlo,    altrimenti "; FLASH 1;
"N"; FLASH 0;" "; LINE t$
 220 IF t$(1)="h" THEN PRINT AT
7,13; PAPER 1;"H": GO TO 230
 225 PRINT AT 7,13; INK 2;"█"
 230 IF t$(2)="h" THEN PRINT AT
7,15; PAPER 1;"H": GO TO 240
 235 PRINT AT 7,15; INK 2;"█"
 240 IF t$(3)="h" THEN PRINT AT
7,17; PAPER 1;"H": GO TO 250
 245 PRINT AT 7,17; INK 2;"█"
 250 PAUSE 100
 260 GO TO 50
```

JACKPOT

Premi R per un tiro.Costo 5p

Ambo pago 8p...Terno pago 15p

Soldi:90

JACKPOT

Premi R per un tiro.Costo 5p

Ambo pago 8p...Terno pago 15p

Soldi:48

COLOURMIND

Si basa sulle normali regole del gioco Mastermind. (Invicta). Lo Spectrum sceglie quattro colori a caso che dovrete indovinare; poi, quando vi chiederà la vostra scelta, dovrete battere il numero corrispondente al colore desiderato.

In seguito vi verrà detto quanti colori avete indovinato nella giusta posizione (nero) e quanti ne avete indovinati nella posizione errata (bianco).

Dei quattro colori scelti nessuno é doppio.

```
   1 REM Colourmind
   2 REM di David Harwood
   4 DIM a(4): DIM b(4)
   5 LET g=1
   6 LET a$=CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8
+CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8+CHR
$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 8
   7 POKE 23692,255
  10 OVER 1: PRINT AT 21,8;"Mast
er Mind";
  20 PRINT a$;"________________"
  30 PRINT ''"Ora sceglierò 4
colori.Tu devi"
  40 PRINT "indovinarli in 20 te
ntativi"
  60 PRINT '"Premi un tasto per
continuare."
  70 PAUSE 10000
  80 FOR t=1 TO 4
  90 LET a(t)=INT (RND*8)
  95 IF a(t)=a(1) AND t<>1 OR a(
t)=a(2) AND t<>2 OR a(t)=a(3) AN
D t<>3 OR a(t)=a(4) AND t<>4 THE
N GO TO 90
 100 NEXT t
 110 CLS
 120 LET s=0: LET r=0: INPUT ("I
ndovina ";g;" ");g$
 130 LET b(1)=VAL g$(1): LET b(2
)=VAL g$(2)
 135 LET b(3)=VAL g$(3): LET b(4
)=VAL g$(4)
 140 PRINT ' INK b(1);"■ "; INK
b(2);"■ "; INK b(3);"■ "; INK b(
4);"■";
```

```
 150 LET g=g+1
 160 FOR t=1 TO 4: FOR l=1 TO 4
 170 IF a(t)=b(l) AND t<>l THEN
LET s=s+1
 180 NEXT l: NEXT t
 190 FOR t=1 TO 4
 200 IF b(t)=a(t) THEN LET r=r+1
 210 NEXT t
 220 PRINT "    ■NERO-";r;"    bia
nco- ";s
 230 IF r=4 THEN GO TO 260
 240 IF g=20 THEN GO TO 270
 250 GO TO 120
 260 CLS : PRINT AT 11,0; FLASH
1; INK 4;" O.K. .Hai indovinato
i colori": GO TO 280
 270 CLS : PRINT AT 11,0; INK 4;
"ERRATO.Hai superato20 tentativi
"
 280 PRINT AT 13,0; FLASH 1; INK
 a(1);"■ "; INK a(2);"■ "; INK a
(3);"■ "; INK a(4);"■ "
 290 FOR g=1 TO 20: BEEP .2,RND*
20: NEXT g
```

DAMA

Di Tim Hartnell

Ecco il classico gioco della dama, al quale potete sfidare il Vostro Spectrum sulla scacchiera che lui stesso disegnerà sul video.

È sicuramente inutile spiegare le regole di questo gioco, l'unica differenza sarà che il computer vi ripeterà un esempio (sempre lo stesso) per poter muovere le pedine, per intenderci «da... a...» come per la battaglia navale. Dopo ogni «mangiata di pedina», Vi verrà chiesto se potete muovere ancora, se si', premete un tasto, quindi ENTER e proseguite con la nuova mossa, altrimenti battete ENTER e sarà il computer a fare la sua mossa.

Il gioco può finire in tre maniere:

1) lo Spectrum dichiara la resa anche se esistono altre possibili mosse, se giudica che la situazione sia senza speranza;

2) dichiara la propria vittoria catturando tutti i Vostri pezzi;

3) Vi dà partita vinta se Voi avete catturato tutti i suoi pezzi.

Troverete che il computer gioca lentamente all'inizio della partita e prende velocità man mano che questa si protrae.

```
  10 REM ********************
  20 REM        *DAMA*
  30 REM  *di Tim Hartnell*
  40 REM ********************
  50 GO SUB 940
  60 LET Z=24
  70 LET Q=0
  80 REM **Costruzione pedine**
  90 FOR G=69 TO 72: IF A(G)=-1
THEN LET A(G)=-2
```

```
 100 NEXT G
 110 GO SUB 740
 120 REM *Modi di presa per lo
           spectrum*
 130 IF A(Z)=99 OR A(Z)<1 THEN G
O TO 220
 140 IF Z<28 AND A(Z)=1 THEN LET
 A(Z)=2
 150 LET Y=1
 160 IF A(Z+X(Y))<0 AND A(Z+2*(X
(Y)))=0 THEN LET Q=X(Y)
 170 IF A(Z)=2 AND A(Z-X(Y))<0 A
ND A(Z-2*X(Y))=0 THEN LET Q=-X(Y
)
 180 IF Q<>0 AND Z+2*Q>23 THEN G
O TO 250
 190 LET Q=0
 200 IF Y=2 THEN GO TO 220
 210 LET Y=2: GO TO 160
 220 LET Z=Z+1
 230 IF Z<73 THEN GO TO 130
 240 IF Q=0 THEN GO TO 340
 250 LET A(Z+Q)=0: LET A(Z+2*Q)=
A(Z): LET A(Z)=0
 260 LET Z=Z+2*Q: LET COM=COM+1:
 GO SUB 720
 270 LET Q=0: LET Y=1
 280 IF A(Z+X(Y))<0 AND A(Z+2*(X
(Y)))=0 THEN LET Q=X(Y)
 290 IF A(Z)=2 AND A(Z-X(Y))<0 A
ND A(Z-2*X(Y))=0 THEN LET Q=-X(Y
)
 300 IF Q<>0 AND Z+2*Q>23 THEN G
O TO 250
 310 IF Y=1 THEN LET Y=2: GO TO
280
 320 GO TO 480
 330 REM *Modi di non presa per
           lo spectrum*
 340 LET U=0
 350 LET Z=24+INT (RND*49): LET
U=U+1
 360 IF A(Z)=1 OR A(Z)=2 THEN GO
 TO 380
 370 GO TO 350
 380 LET Y=1
 390 IF A(Z+X(Y))=0 AND (A(Z+2*X
(Y))>-1 AND A(Z+2*X(Y)+1)>-1 AND
 A(Z+2*X(Y)-1)>-1) THEN LET Q=X(
Y)
 395 IF A(Z+X(Y))=0 AND U>250 TH
EN LET Q=X(Y)
 400 IF A(Z)=2 AND A(Z-X(Y))=0 A
ND (A(Z-2*X(Y))>-1 AND A(Z-2*X(Y
)+1)>-1 AND A(Z-2*X(Y)-1)>-1 OR
U>600) THEN LET Q=-X(Y)
 410 IF Q<>0 THEN GO TO 450
 420 IF Y=1 THEN LET Y=2: GO TO
390
 430 IF U<1000 THEN GO TO 350
 440 PRINT INK 2; FLASH 1;"Conce
```

```
 450 LET A(Z+Q)=A(Z): LET A(Z)=0
 470 GO SUB 740
 480 PRINT '''TAB 6; INK 2;"Inse
risci la tua mossa"
 490 PRINT TAB 5; INK 2;"come A9
poi ENTER,"
 500 PRINT TAB 4; INK 2;"poi B8
poi ENTER."
 510 BEEP .2,RND*10
 520 INPUT FLASH 1,"Da? ";A$: BE
EP .2,RND*10: INPUT FLASH 1,"A?
";B$: FOR W=1 TO 2: LET Z=0
 525 PRINT AT 15,0;"


                         "
 530 IF W=1 THEN LET C$=A$
 540 IF W=2 THEN LET C$=B$
 550 LET Z=-24*(C$="G9")-25*(C$=
"E9")-26*(C$="C9")-27*(C$="A9")-
30*(C$="H8")-31*(C$="F8")-32*(C$
="D8")-33*(C$="B8")-37*(C$="G7")
-38*(C$="E7")-39*(C$="C7")-40*(C
$="A7")-43*(C$="H6")-44*(C$="F6"
)-45*(C$="D6")-46*(C$="B6")-50*(
C$="G4")
 560 IF Z<>0 THEN GO TO 580
 570 LET Z=-51*(C$="E4")-52*(C$=
"C4")-53*(C$="A4")-56*(C$="H3")-
57*(C$="F3")-58*(C$="D3")-59*(C$
="B3")-63*(C$="G2")-64*(C$="E2")
-65*(C$="C2")-66*(C$="A2")-69*(C
$="H1")-70*(C$="F1")-71*(C$="D1"
)-72*(C$="B1")
 580 IF W=1 THEN LET D=-Z
 590 IF W=2 THEN LET E=-Z
 600 NEXT W
 620 LET A(E)=A(D)
 630 LET A(D)=0
 650 IF ABS (D-E)>7 THEN LET A(D
+(INT (E-D)/2))=0: LET HUM=HUM+1
 670 GO SUB 740
 680 IF ABS (D-E)>7 THEN INPUT ;
 FLASH 1;"Puoi muovere ancora? (
Premi un  tasto,poi ENTER per il
 SI)";U$: IF U$<>"" THEN GO TO 5
20
 690 IF HUM<12 AND COM<12 THEN G
O TO 60
 700 IF HUM=12 THEN PRINT FLASH
1; BRIGHT 1; INK 2; PAPER 6;"Hai
 vinto!": STOP
 710 IF COM=12 THEN PRINT FLASH
1; BRIGHT 1; INK 2; PAPER 6;"Ti
ho battuto!": STOP
 740 FOR M=24 TO 72
 750 LET A(M)=145*(A(M)=1)+147*(
A(M)=2)+32*(A(M)=0)+144*(A(M)=-1
)+146*(A(M)=-2)+99*(A(M)=99)
 760 NEXT M
 770 PRINT AT 1,0; INK RND*7; PA
```

```
PER 9;"Il mio punteggio e'";COM;
"/il tuo: ";HUM
  780 PRINT AT 3,0;
  790 LET T=-2: FOR K=0 TO 3: FOR
  J=0 TO 3
  800 PRINT INK 2;"█"; INK 1;CHR$
  (A(72-J-13*K));
  810 NEXT J: LET T=T+1
  820 PRINT INK 6; PAPER 2;INT ((
J+K)/2)+T
  830 FOR J=0 TO 3
  840 PRINT INK 1;CHR$ (A(66-J-13
*K)); INK 2;"█";
  850 NEXT J: LET T=T+1
  860 PRINT INK 6; PAPER 2;INT ((
J+K)/2)+T
  870 NEXT K
  880 PRINT INK 6; PAPER 2;"ABCDE
FGH "
  890 FOR M=24 TO 72
  900 LET A(M)=(A(M)=145)+2*(A(M)
=147)+0*(A(M)=32)-(A(M)=144)-2*(
A(M)=146)+99*(A(M)=99)
  910 NEXT M
  920 RETURN
  930 REM ************************
  940 REM *Iniziazione variabili*
  945 REM ************************
  950 DIM A(99): DIM X(2): LET X(
1)=-6: LET X(2)=-7
  960 FOR Z=1 TO 99: LET A(Z)=99
  970 IF Z<73 AND Z>55 AND NOT (Z
=67 OR Z=68 OR Z=60 OR Z=61 OR Z
=62) THEN LET A(Z)=1
  980 IF Z<54 AND Z>42 AND NOT (Z
=47 OR Z=48 OR Z=49) THEN LET A(
Z)=0
  990 IF Z<41 AND Z>23 AND NOT (Z
=34 OR Z=35 OR Z=36 OR Z=28 OR Z
=29) THEN LET A(Z)=-1
 1000 NEXT Z
 1010 LET COM=0
 1020 LET HUM=0
 1030 FOR J=0 TO 7
 1040 READ A: READ B
 1050 READ C: READ D
 1060 POKE USR "A"+J,A
 1070 POKE USR "B"+J,B
 1080 POKE USR "C"+J,C
 1090 POKE USR "D"+J,D
 1100 NEXT J
 1110 RETURN
 1120 DATA 0,0,0,0,24,8,84,84
 1130 DATA 60,20,124,124,126,42,1
24,84
 1140 DATA 126,42,124,108,60,20,1
24,84
 1150 DATA 24,8,254,170,0,0,0,0
```

```
Il mio punteggio e'0/il tuo: 0
```

```
Inserisci la tua mossa
come A9 poi ENTER,
poi B8 poi ENTER.
```

RINUMERAZIONE

L'ultimo programma è una routine molto utile che rinumererà i numeri di linea, ma non i numeri seguenti a GO TO e GO SUB.

Battete il programma partendo dalla linea 9990.

Per poter rinumerare, esso Vi chiederà il nuovo numero di linea e di quanto dovrà intercalare tra una linea e l'altra.

```
9990 REM Rinumerazione
9991 LET x=PEEK 23635+256*PEEK 2
3636
9992 INPUT "numero di partenza "
;s
9993 INPUT "intercalare ";d
9994 IF PEEK (x+1)+256*PEEK (x)=
9990 THEN STOP
9995 POKE x,INT (s/256)
9996 POKE x+1,s-256*INT (s/256)
9997 LET s=s+d
9998 LET x=4+x+PEEK (x+2)+256*PE
EK (x+3)
9999 GO TO 9994
```

Q-REG (CORRELAZIONI E REGRESSIONI)

Q-Reg è un programma di correlazioni/regressioni; esso accetta prima di tutto la Vostra variabile X, per terminare usate 999, quindi i valori di y. Il programma calcola in seguito i vari sub-totali (somme di x,y ecc), il coefficiente di correlazione di PEARSON, e l'equazione di regressione (lineare).

A questo punto premete un tasto per continuare, poi sarete in grado di interpolare/extrapolare quest'equazione dalla linea inserendo i valori di x; per terminare, inserire sempre 999.

In ciascuno stadio del programma Vi sarà data la possibilità di scrivere i risultati su stampante rispondendo positivamente alla domanda «La stampante è collegata?».

Potete far girare ancora il programma premendo semplicemente ENTER, o fermarlo battendo n prima di ENTER.

```
   1 INK 1: CLS
   5 POKE 23692,-1: PRINT AT 20,
0;
  10 PRINT "Correlazioni / Regre
ssioni"
  20 INPUT "La stampante e' coll
egata? ";p$
  30 GO TO 70
  31 IF p$="n" THEN RETURN
  33 INPUT FLASH 1;"Stampa quest
a pagina?";a$
  40 IF a$<>"s" THEN RETURN
  50 COPY
  60 RETURN
  70 DIM x(20): DIM y(20)
  80 PRINT '' INK RND*5;"Inseris
ci valori di x in ordine La fine
 con 999"
  90 FOR i=1 TO 20
 100 INPUT INK 1;("Valore ";i;"
");x(i)
 110 IF x(i)=999 THEN GO TO 150
 130 NEXT i
 140 PRINT '' INK 2; FLASH 1;"20
E' IL MASSIMO AMMESSO"
 150 LET i=i-1
 160 PRINT 'AT 21,12;i;" Valori
"
```

```
 170 PRINT '' INK RND*5;"Inseris
ci valori di Y in ordine "
 180 FOR j=1 TO i
 190 INPUT INK 1;("Valore ";j;"
");y(j)
 200 NEXT j
 210 GO SUB 31
 220 LET c=0: LET d=0
 225 LET e=0: LET f=0: LET g=0
 230 FOR j=1 TO i
 240 LET c=c+x(j)
 245 LET d=d+y(j)
 250 LET e=e+x(j)*x(j)
 260 LET f=f+y(j)*y(j)
 270 LET g=g+x(j)*y(j)
 280 NEXT j
 290 LET r=(i*g-c*d)/SQR ((i*e-c
↑2)*(i*f-d↑2))
 300 CLS
 310 PRINT "Somma X ";c' INK 2;"
Somma Y ";d;' INK 3;"Somma di X↑
2 ";e' INK 4;"Somma di Y↑2 ";f;'
 INK 5;"Somma di XY ";g
 320 PRINT '"Coefficente di corr
elazione"
 330 PRINT TAB 6;r
 340 PRINT '"Coefficiente di det
erminazione"
 350 PRINT TAB 6;r*r
 360 LET b=(i*g-c*d)/(i*e-c↑2)
 365 LET a=c/i-d/i*b
 370 PRINT '"L'equazione lineare
 regressiva:"
 380 PRINT INK RND*5;"Y=";a;("+"
 AND SGN b>-1);("-" AND SGN b<0)
;ABS b;" X"
 390 IF INKEY$="" THEN GO TO 390
 400 GO SUB 31
 410 CLS
 420 PRINT "Interpolazioni/Estra
ppolazioni        999 per finire"
 430 PRINT "    X              Y"
 440 INPUT x
 450 IF x=999 THEN GO TO 490
 460 LET y=a+b*x
 470 PRINT x;TAB 10;y
 480 GO TO 440
 490 GO SUB 31
 500 INPUT INK 2; FLASH 1;"UN'AL
TRO GIRO?";a$
 510 IF a$(1)<>"n" THEN RUN
```

Quello che segue è un utile programma di statistica, che trova l'area sotto una curva di normale distribuzione, al punto in cui voi introducete la variabile x alla linea 20.

Questo programma ha una precisione di circa 10^{-4}.

```
   5 REM *normale distribuzione
   7 POKE 23692,-1
  10 PRINT INK 1;"Normale distri
buzione"
  20 INPUT INK 1; FLASH 1;"x=";x
  30 LET t=1/(1+0.231642*x)
  40 LET q=1/SQR (2*PI)*EXP (-x↑
2/2)
  50 LET a=0.319382: LET b=-0.35
6564
  60 LET c=1.781480: LET d=-1.82
1256
  70 LET e=1.330274
  80 PRINT INK RND*5;"PX=";1-q*(
a*t*b*t↑2+c*t↑3+d*t↑4+e*t↑5)
  90 GO TO 10
```

Con questo libro e il vostro ZX SPECTRUM, sarete pronti ad intraprendere 60 meravigliose e divertenti avventure: da "L'oro del drago" classica avventura di un tempo, a "Tra le stelle" esplorazione del futuro, dal "Barone rosso" ad "Asteroidi", da "Fastermind", a "Formula uno", da "ZOMBIES" a "Jackpot" una moderna versione della famosa slot machines di Las Vegas.
Questo libro però non contiene solamente dei giochi ma anche dei programmi che vi aiuteranno nei problemi di tutti i giorni: tracciare un grafico, risolvere una equazione, effettuare le classificazioni alfabetiche e numeriche, gestire il vostro conto corrente.
Tutti i programmi di questo libro sono facilmente accessibili a chiunque abbia una discreta conoscenza del linguaggio BASIC, inoltre, data l'eccezionale versatilità del vostro favoloso ZX SPECTRUM, potrete apportare delle modifiche ai programmi secondo le vostre capacità.

L. 9.000 Cod. 558 D ISBN 88-7056-024-4

GRUPPO
EDITORIALE
JACKSON

David Harwood

PROGRAMMI E APPLICAZIONI PER LO ZX SPECTRUM

93